2009　第9号（通巻19号）　ISSN 1348-8015

長岡大学地域研究センター年報

# 地　域　研　究

特集　2008年度シンポジウム・
なぜ長岡の市民所得は低いのか
～豊かな地域社会の構築に向けて～

長岡大学

目次

2009 第9号 CONTENTS

**長岡大学地域研究センター　2008年度シンポジウム**

# なぜ長岡の市民所得は低いのか～豊かな地域社会の構築に向けて～

**2008年11月14日開催**



　地域間格差が様々に議論されています。その指標としては人口１人当たりの所得格差が最も一般的に使われます。長岡市は人口規模で県内第２ですが、１人当たり市民所得は県内市町村中10位、雇用者１人当たり雇用者報酬で見ても８位と、１人当たり所得がかなり低いということになります（平成16年度の統計による）。この低さの要因を明らかにし、市民所得を高めてより豊かな地域社会を構築するためには何が必要なのか。その解明を目的に本シンポジウムは開催されました。

　前半の基調報告では、地域研究センターの鯉江運営副委員長より長岡市の市民所得についての分析結果が報告されました。長岡市の市民所得の低さは産業構成や就業者構造（就業率、就住比）などの要因では説明がつかず、全般的な生産性の低さに起因している面が大きいことが説明されました。続いて、地域研究センターが８月以降実施した『長岡地域企業の成長・発展に関する基礎調査』の結果について、石川運営委員長が報告いたしました。生産性向上に向けた長岡地域企業の取組状況などが解説されました。

　後半のパネルディスカッションでは、長岡地域企業についての専門家を交えた論議が行なわれました。より豊かな地域づくりに向け、企業が生産性を向上するための具体的な取組についてディスカッションが展開されました。

　終了後の来場者アンケートで90％から良かったと回答いただくなど、非常に充実したシンポジウムとなりました。以下ではその内容を紹介させていただきます。

## ―― 次　第 ――

（総合司会　本学准教授・地域研究センター運営委員　　村山　光博）

１　名　　称　なぜ長岡の市民所得は低いのか～豊かな地域社会の構築に向けて～

２　日　　時　平成20年11月14日㈮　14：00～17：00

３　会　　場　アトリウム長岡（新潟県長岡市弓町１－５－１）

４　次　　第　・基調報告①：「長岡市の市民所得分析」報告
　　　長岡大学教授・地域研究センター運営副委員長　　鯉　江　康　正
　・基調報告②：「長岡地域企業の成長・発展に関する基礎調査」報告
　　　長岡大学准教授・地域研究センター運営委員長　　石　川　英　樹
　・パネルディスカッション
　　テーマ：長岡の市民所得向上の方策とは～豊かな地域社会の構築に向けて～
　　パネリスト
　　　株式会社ホクギン経済研究所代表取締役専務　　矢　島　善　信　氏
　　　財団法人新潟経済社会リサーチセンター 研究部長・主管研究員　　尾　島　　進　氏
　　　長岡商工会議所専務理事　　樋　口　栄　治　氏
　　　長岡大学准教授・地域研究センター運営委員長　　石　川　英　樹
　　コーディネーター
　　　長岡大学教授・地域研究センター運営副委員長　　鯉　江　康　正

５　主　　催　長岡大学地域研究センター

６　後　　援　長岡市、長岡商工会議所、㈶にいがた産業創造機構、長岡産業活性化協議会

# 『長岡市の市民所得分析』報告

長岡大学教授　**鯉江　康正**

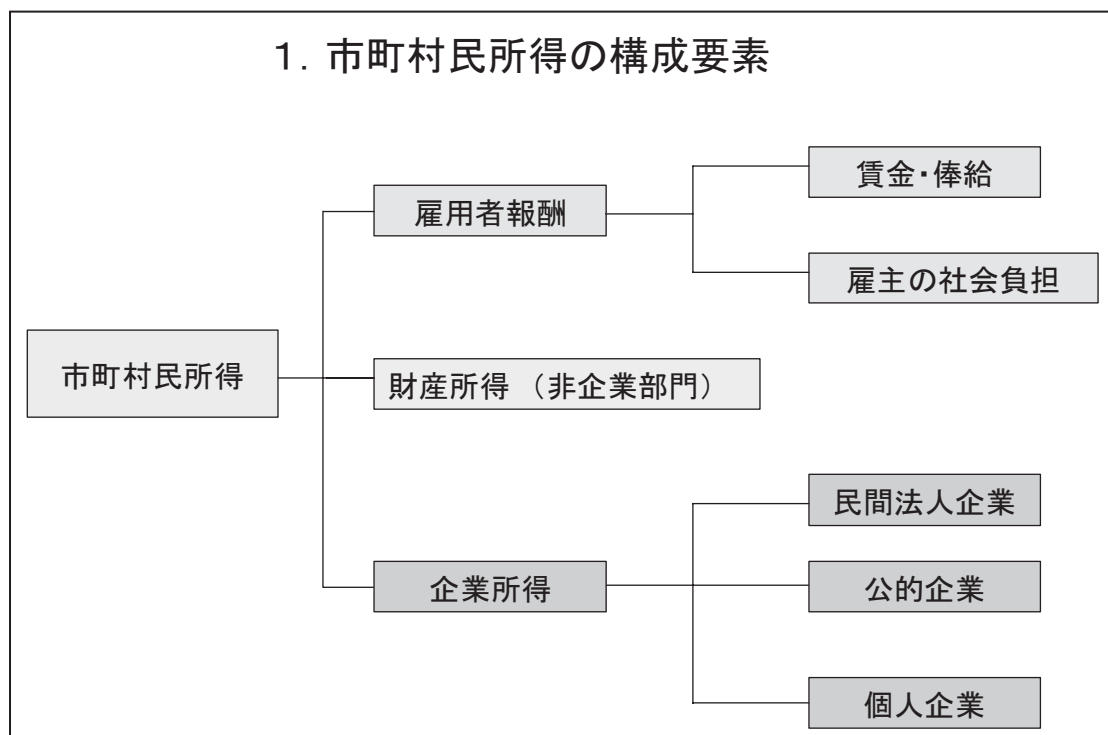
長岡大学の鯉江でございます。本日は、長岡市より昨年度委託を受けて行った調査を元にまとめた、「長岡市の人口１人当たりの市民所得分析」結果を報告させていただきます。

## １．市町村民所得の構成要素

図表１をご覧ください。市町村民所得の構成要素は３つあります。雇用者報酬（いわゆる賃金・給与と雇い主の社会負担を含む）と財産所得（非企業部門：地代、株等による収入を含む）と企業所得でして、企業所得の大小が市町村民所得の大きさを決めている部分があります。

企業所得の中には、民間法人企業、公的企業、個人企業がありまして、いくつかの地域では、この企業所得が影響して、非常に高い人口１人当たりの市町村民所得を形成しているところが見られます。

もう少し定義を明確にしておきますと、市町村民所得というのは、生産活動によって生み出された付加価値（追加的につくられたもの、中間生産要素を除いたもの）です。その生産活動に労働・資本等の生産要素を提供した市町村内の居住者（法人も含む）にどのように分配されるのかを把握したものです。

ですから、「域内総生産」という場合には、地域内でつくられるものなのですが、市町村民所得の場合、そこに居住している人が対象となるということで、この点も若干違いがあることを念頭に置いていただきたいと思います。

## ２．新潟県内市町村の市町村民所得（平成16年度）

図表２は、新潟県内市町村の市町村民所得の大きさを見たものです。

県全体では、平成16年度に６兆5,891億円です。その内訳ですが、新潟市が35.4％、長岡市が12.0％、上越市が9.5％を占めています。確かに大きさだけで言えば、長岡は県内第２の都市であることがわかるかと思います。

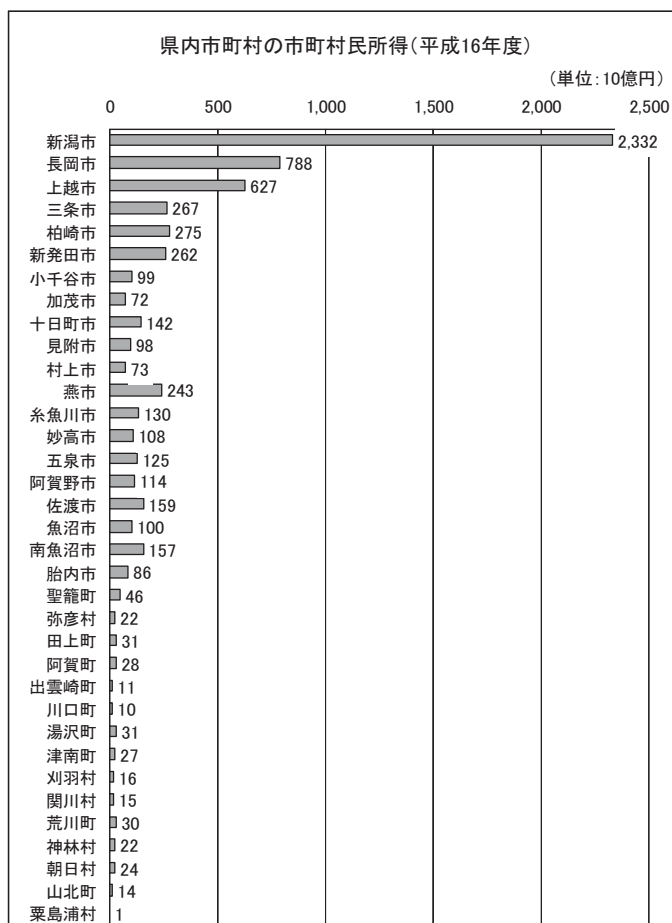
このデータが平成16年度ということで、たまたま中越地震があった年ですが、その前後も見てみたのですが、それほど大きな違いはありませんでした。ですから、本質的なところはこの16年度のデータから捉えることができると考えております。

2. 新潟県内市町村の市町村民所得

（平成16年度）

平成16年度の新潟県の市町村民所得合計は、6兆5891億円である。

県内市町村民所得に占める割合は、
新潟市　３５．４％
長岡市　１２．０％
上越市　　９．５％

出典）新潟県「平成18年度版　新潟県市町村民経済計算」

## ３．人口１人当たりの市町村民所得（平成16年度）

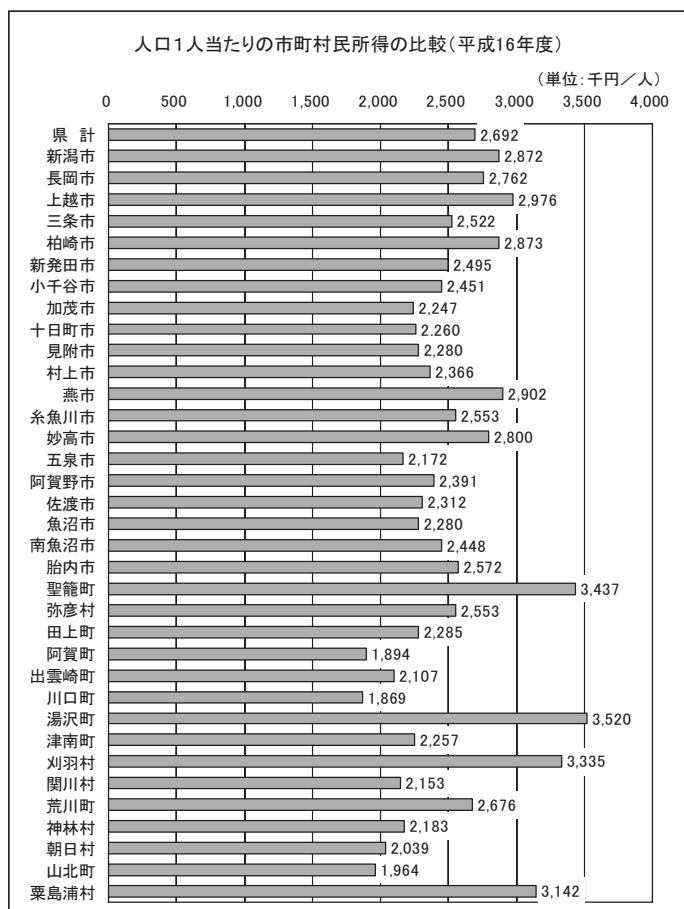
図表３をご覧ください。次は人口１人当たりの市町村民所得で、新潟県は2,692千円となっています。上位10市町村は、第１位が湯沢町、第２位が聖籠町、第３位が刈羽村で、ここまでは、そうだろうなと思われる方も多いかと思います。第４位が粟島浦村で、3,142千円もあるわけです。この理由は後ほど説明させていただきます。第５位が上越市、第６位が燕市、第７位が柏崎市、第８位が新潟市、第９位が妙高市、第10位が長岡市という順になっていて、長岡は県内で第10位だということです。

この市町村区分ですが、村上市の合併を除く県内35市町村の合併時点の数字でまとめてあります。

## 3．人口1人当たりの市町村民所得（平成16年度）

新潟県の人口1人当たりの市町村民所得は、2，692千円である。

上位１０市町村は、
①湯沢町　②聖籠町
③刈羽村　④粟島浦村
⑤上越市　⑥燕市
⑦柏崎市　⑧新潟市
⑨妙高市　⑩長岡市
である。

出典）新潟県「平成18年度版　新潟県市町村民経済計算」

## 4．就業者１人当たりの雇用者報酬（平成16年度）

実際に給料をもらっているのは人口ではなく働いている人なので、そういう意味で就業者１人当たりの雇用者報酬を見てみます。図表４をご覧ください。そうしますと、新潟県の就業者１人当たりの雇用者報酬は3,639千円で、上位の市町村を見ると、第１位が柏崎市、第２位が刈羽村、第３位が上越市、第４位が新潟市、第５位が妙高市、第６位が長岡市ということで、長岡市は第６位まで上がってきます。したがって、一人ひとりがもらっている給料でいえば第６位だということがわかります。

それにしても上越と新潟より低いところが若干問題かと認識しております。

## 5．人口１人当たりの所得の要因分解

人口１人当たりの所得を分析するにあたって、その要因分解をしてみました。図表５をご覧ください。

最初に式を見ていただきたいのですが，（YD/NN）＝（NW/NN）×（EE/NW）×（YY/EE）×（YD/YY）となっていて、これを見ればわかるように、分子・分母が共通になっていますので、これは（YD/NN）＝（YD/NN）という恒等式になります。NNは人口、YDは市町村民所得ですので、人口１人当たりの所得ということになります。

（NW/NN）は、（就業者／人口）つまり、長岡を例に取ると、長岡に住んでいてどこかで働いている人の割合です。長岡ないし他の市町村で働いている人、いわゆる就業率と言われるものです。

（EE/NW）は、（従業者／就業者）です。従業者というのは長岡で働いている人です。例えば見附市にお住まいで、長岡で働いている人は、従業者としては長岡になる。就業者としては見附市になる。これを一般的に「就従比」と呼ぶのですが、どれだけ余計に通勤で他市町村から入っているかがわかる指標です。

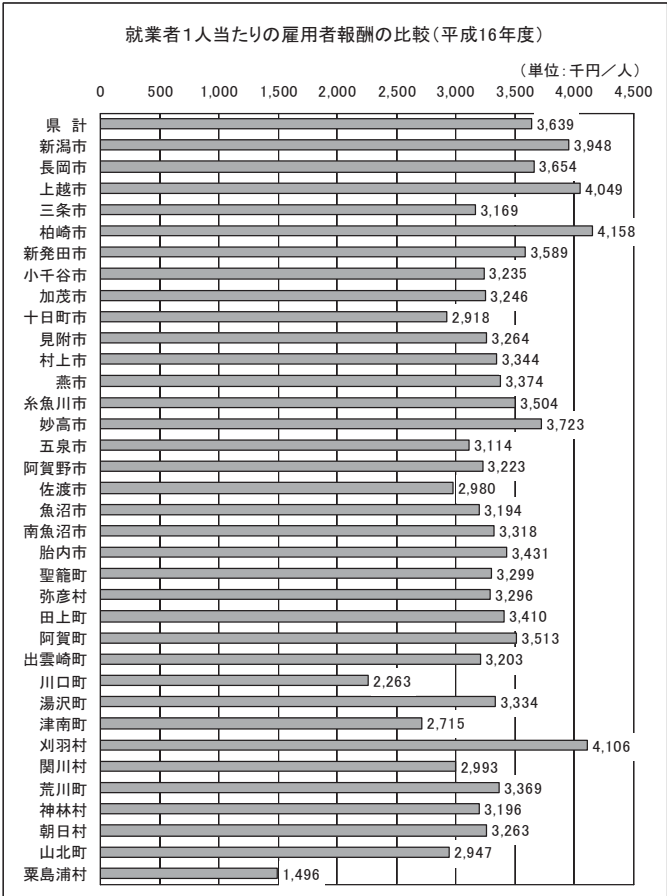
次に、（YY/EE）は、（域内総生産／従業者）ですから、いわゆる「生産性」と言っているもので、従業者一人当たりの生産額です。最後は（YD/YY）で、生産の内、市町村民所得として分配された量で、「域内分配率」といわれるものです。

このように分割して、それを新潟県の同じ式で割ると格差が出ます。その格差をdという記号で表しています。

## 4. 就業者1人当たりの雇用者報酬（平成16年度）

新潟県の就業者1人当たりの雇用者報酬は、3，639千円である。

上位１０市町村は、
①柏崎市　②刈羽村
③上越市　④新潟市
⑤妙高市　⑥長岡市
⑦新発田市　⑧阿賀町
⑨糸魚川市　⑩胎内市
である。

出典）新潟県「平成18年度版　新潟県市町村民経済計算」

## 5. 人口1人当たりの所得の要因分解

県内各市町村について人口1人当たりの所得は、次の4つの要因の積として分解可能である。

| 変数記号 | 変数名 | 単位 |
|---|---|---|
| YD | 市町村民所得 | 百万円 |
| NN | 人口 | 人 |
| NW | 就業者数 | 人 |
| EE | 従業者数 | 人 |
| YY | 域内総生産 | 百万円 |

（注）就業者は「市町村民経済計算」では民ベースの就業者、「国勢調査」では常住地就業者に対応し、従業者は「市町村民経済計算」では内ベースの就業者、「国勢調査」では従業地就業者に対応する。
すなわち、人口１人当たりの所得（YD/NN）は、就業率（NW/NN）、就従比（EE/NW）、生産性（YY/EE）、域内分配率（YD/YY）の積となる。

$$\frac{YD}{NN}=\frac{NW}{NN}\times\frac{EE}{NW}\times\frac{YY}{EE}\times\frac{YD}{YY}$$

さらに、県内各市町村の人口1人当たりの所得を新潟県の人口1人当たりの所得で割ると、次式が得られる。ここで、dは、各市町村の値を新潟県の値で割った格差を示す。

$$d\left(\frac{YD}{NN}\right)=d\left(\frac{NW}{NN}\right)\times d\left(\frac{EE}{NW}\right)\times d\left(\frac{YY}{EE}\right)\times d\left(\frac{YD}{YY}\right)$$

## ６．各要因の市町村民所得格差（所得水準）への影響

図表６をご覧ください。これは、各要因の市町村民所得格差（所得水準）への影響を見たものです。市町村民所得格差の縦軸は、すべて所得水準で共通です。１に等しいときに新潟県の平均と同じで、それより上にあれば新潟県の平均よりも高い。下にあれば平均よりも低いということになります。

⑵の就業率格差と所得水準を示したプロット図は、35市町村の平成８年から16年の各水準をプロットしたものです。

縦軸の所得水準をみると、この９年間で最高値は、平成14年度の湯沢町で1.678倍になっています。つまり新潟県の所得の約1.7倍です。平均よりも人口１人当たりの所得が1.7倍高い。最低値が川口町の平成16年度値で、0.694倍になっています。ただ、川口町はこの年に地震があったためにデータを見ても異常な数字が並んでいますので、参考として見ていただければと思います。

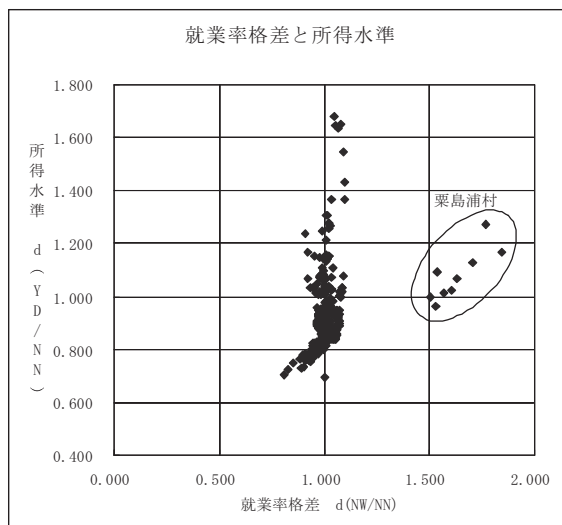
就業率格差と所得水準の関係を見ると、粟島浦村の就業率が非常に高くなっております。それ以外はほとんど垂直に並んでいて、就業率が高いか低いかでそれほど大きな要因にはなっていなさそうです。グラフですから尺度を変えれば右上がりの傾向が見られると思うのですが、それほど決定的な要因ではない。ただし粟島浦村は、皆さんの印象からいけば所得が高くないと思われているかもしれませんが、先ほどお話しした通り人口１人当たりの所得は高い。しかし就業者１人当たりの雇用者報酬で見ると150万円しかない。だから一人ひとりの給料は低いけれど、多くの人が働いている。人口のうちほとんどが働いている。他の市町村はほぼ50％弱の就業率ですが、それに対して粟島浦村は90％もの就業率がある。つまり子どもが居ないわけです。農業や漁業中心になるために、定年になっても働き続けているので、人口１人当たりで見ると高くなっているということがわかるかと思います。

### 6. 各要因の市町村民所得格差(所得水準)への影響

(1) 市町村民所得格差(所得水準)－図の縦軸－

データ期間：平成８年度～平成16年度の９年間
対象市町村：平成19年３月現在の県内35市町村単位での組み替え数値
所得水準：最高値は平成14年度の湯沢町の1.678
最低値は平成16年度の川口町の0.694（平成16年に中越大震災発生）

(2) 就業率格差と所得水準の関係

横軸の就業率格差は粟島浦村を除いて、それほど大きな格差を示していない。つまり、人口に対する就業率は市町村で大きな差はない結果になっている。
就業率と所得水準の関係は、若干ではあるが正の相関が見られる。

つづいて、⑶就従比格差と所得水準の関係をご覧ください。全体の傾向としては右上がりの傾向が見られます。つまり職場があって外から通勤流入が多い地域ほどどちらかと言えば所得は高い傾向が見られます。ここで顕著なのが聖籠町と湯沢町です。

⑷が、生産性格差と所得水準の関係ですが、それを見ると生産性も湯沢町や聖籠町で高くなっています。さらに高いのが刈羽村でして、これはご存じのように、いまは止まっていますが、１つの大企業が生産性を上げていると思われます。資本集約型の産業があるということで、刈羽村がこういう形で平均より上に行っていると考えられます。

### ⑶ 就従比格差と所得水準の関係

就従比が1を超えているということは、他市町村からの通勤流入が他市町村への通勤流出よりも多いことを意味する。
市町村別に見ると、聖籠町と湯沢町が高くなっている。
両町を除いても、所得水準との間には正の相関が見られる。

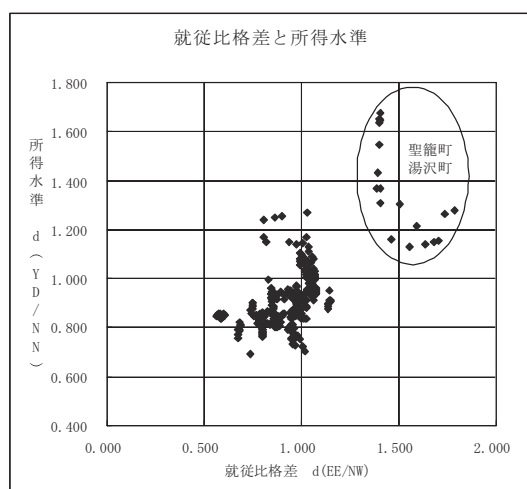
就従比格差と所得水準

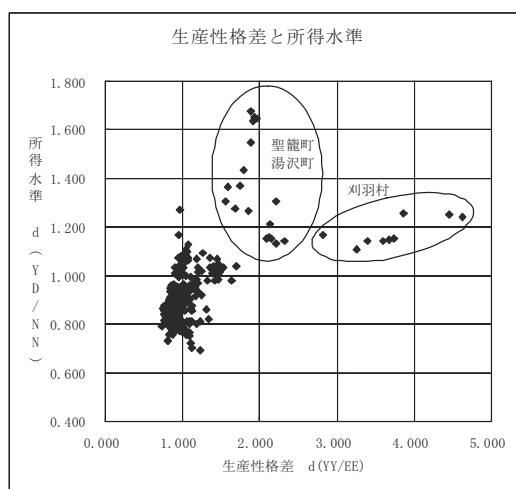
所得水準 d(YD/NN)

1.800
1.600
1.400
1.200
1.000
0.800
0.600
0.400

0.000 0.500 1.000 1.500 2.000

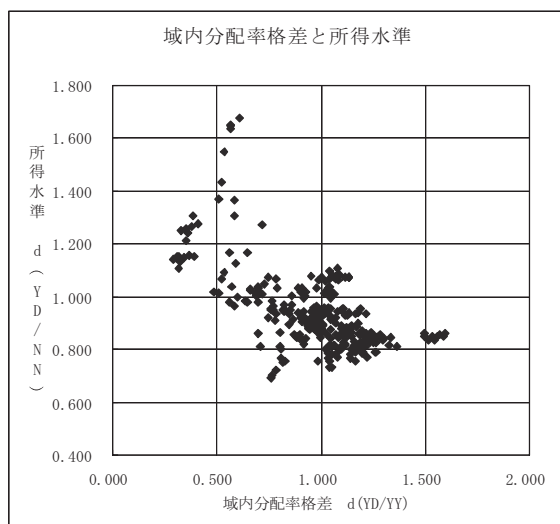
就従比格差 d(EE/NW)

聖籠町
湯沢町

### ⑷ 生産性格差と所得水準の関係

生産性格差と所得水準の間には、正の相関が見られる。
横軸の生産性格差を見ると、刈羽村が非常に高い値を取っている。

最後に(5)の域内分配率格差と所得水準の関係ですが、両者の間には負の相関が見られます。つまり域内分配率が高くなると所得は低くなる傾向がみられます。ここにも若干異常なデータがあるのですが、他の要因に比べると、それほど異常に突出した地域はありませんでした。

ということで、いま名前が挙がった粟島浦村、聖籠町、刈羽村、湯沢町というのは、先ほどの要因のなかで特異な要素を持っている地域ですので、そういう地域についてはこれからは除いて考えたいと思います。

**(5) 域内分配率格差と所得水準の関係**

この両者の間には負の相関が見られる。
域内分配率は域内総生産に対して、域民の所得がどれだけあるかを見たものである。すなわち、他市町村で働いている人が多ければこの比率は上昇し、他市町村から多くの人が通勤してくれば減少することになる。
域内分配率格差については、若干特異値と思われる市町村も無いわけではないが、他の要因に比べると、突出した地域はない。

## 7．各要因の人口１人当たり所得への影響（平成16年度）

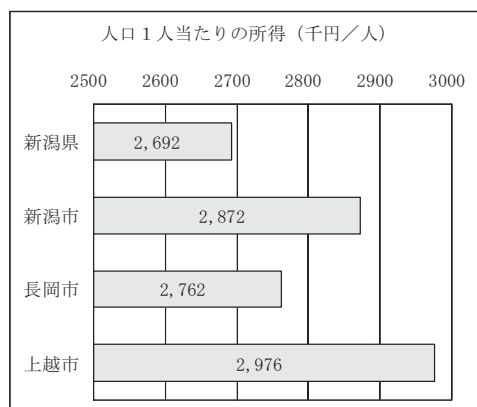
次は各要因の人口１人当たり所得への影響ということで見ていきます。図表７をご覧ください。長岡については、人口１人当たりの所得は県平均並で、新潟市、長岡市、上越市で残念ながら第３位ですが、就業率は１位、就従比も１位、生産性は４位、域内分配率が３位となっております。

図表５にあります式を４地域のデータで９年間、つまり36サンプルを元に要因分解をするために回帰分析をしてみました。その結果が図表７の(2)の通りです。この式は元々恒等式ですので、決定係数は0.999で実質１、自由度修正済み決定係数も１になります。t値も高く、決定要因としては４要因とも有意であることがわかります。

人口１人当たりの所得への貢献度の計算方法は、各説明変数について、まず新潟県の値との差分を計算します。その格差分に各説明変数の係数、例えば就業率であれば54.9965をかけます。そうすると人口１人当たりの所得への貢献度が計算できます。それをグラフにしてみました。

## 7. 各要因の人口1人当たり所得への影響（平成16年度）
### －新潟県、新潟市、長岡市、上越市の比較分析－

(1) 人口1人当たりの所得

長岡市の順位は、
- 人口１人当たりの所得　３位
- 就業率　１位
- 就従比　１位
- 生産性　４位
- 域内分配率　３位

人口１人当たりの所得と各要因の比較

| | 人口１人当たりの所得 | 就業率 | 就従比 | 生産性 | 域内分配率 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 千円／人 | % | | 千円／人 | % |
| 新潟県 | 2,692 | 50.5 | 1.001 | 7,430 | 71.6 |
| 新潟市 | 2,872 | 50.4 | 1.014 | 7,320 | 76.8 |
| 長岡市 | 2,762 | 50.9 | 1.041 | 7,024 | 74.2 |
| 上越市 | 2,976 | 50.0 | 0.995 | 7,741 | 77.3 |

| 凡　例 |
|---|
| １位 |
| ２位 |
| ３位 |
| ４位 |

出典）新潟県「平成18年度版　新潟県市町村民経済計算」

(2) 人口1人当たり所得の対新潟県格差の要因分解結果

$$\frac{YD}{NN} = -8529.7 + 54.9965 \times \frac{NW}{NN} + 2800.55 \times \frac{EE}{NW} + 0.39760 \times \frac{YY}{EE} + 37.4911 \times \frac{YD}{YY}$$

(112.3)　(42.0)　(106.3)　(177.6)

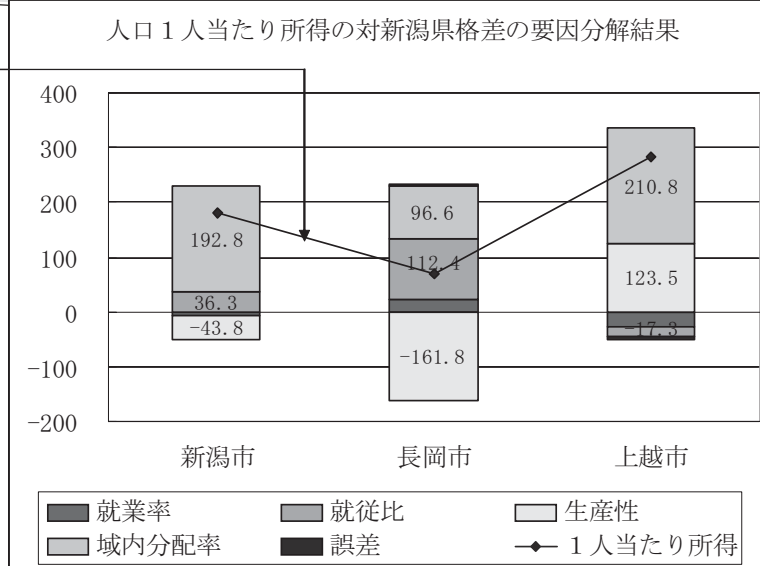
決定係数＝0.999　自由度修正済み決定係数＝0.999

係数下の（　）はｔ値。　サンプル：４地域×９年間

人口1人当たりの所得格差は、
- 新潟市 180.4千円
- 長岡市　70.6千円
- 上越市 284.4千円

＜方法＞

① 各説明変数について、新潟県の値との格差（差分）を計算する。

② その格差分に各説明変数の係数を乗じて、人口1人当たり所得の新潟県との格差分を分解する。

グラフの元になっているデータと計算結果を示したものが、以下の表です。

人口１人当たり所得の対新潟県格差の要因分解結果で、１人当たり所得は、新潟県平均よりも新潟市が年間18万円ほど高い。長岡市が７万円ほど高い。上越市が28万円強高いわけです。長岡市について、その要因を見ていくと、就業率が２万1,000円プラスに働いて、就従比が11万2,000円プラスに働いて、生産性が16万2,000円マイナスに働いて、域内分配率が９万7,000円ほどプラスとなっております。統計分析ですので誤差がありまして、2,000円ほどの誤差が出ているという結果になっております。

統計的分析から見る限りにおいては、人口１人当たりの所得が長岡はあまり高くないということについては、生産性が圧倒的に影響していることが結論づけられます。

平成16年度　関連データ一覧

| | １人当たり所得（千円）YD/NN | 就業率（％）NW/NN | 就従比（倍）EE/NW | 生産性（千円）YY/EE | 域内分配率（％）YD/YY |
|---|---|---|---|---|---|
| 新潟県 | 2,691.6 | 50.5 | 1.001 | 7,430.5 | 71.6 |
| 新潟市 | 2,872.0 | 50.4 | 1.014 | 7,320.2 | 76.8 |
| 長岡市 | 2,762.2 | 50.9 | 1.041 | 7,023.5 | 74.2 |
| 上越市 | 2,976.0 | 50.0 | 0.995 | 7,741.0 | 77.3 |

対新潟県との格差（各都市－新潟県）

| | １人当たり所得（千円） | 就業率（％） | 就従比（倍） | 生産性（千円） | 域内分配率（％） |
|---|---|---|---|---|---|
| 新潟市 | 180.4 | -0.1194 | 0.01295 | -110.3 | 5.143 |
| 長岡市 | 70.6 | 0.3836 | 0.04014 | -407.0 | 2.577 |
| 上越市 | 284.4 | -0.4959 | -0.00618 | 310.5 | 5.623 |

人口１人当たり所得の対新潟県格差の要因分解結果

| | １人当たり所得（千円） | 就業率（千円） | 就従比（千円） | 生産性（千円） | 域内分配率（千円） | 誤差（千円） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 新潟市 | 180.4 | -6.6 | 36.3 | -43.8 | 192.8 | 1.7 |
| 長岡市 | 70.6 | 21.1 | 112.4 | -161.8 | 96.6 | 2.3 |
| 上越市 | 284.4 | -27.3 | -17.3 | 123.5 | 210.8 | -5.3 |

## ８．各要因の個別検討

### 8.1 就業率要因

ここからは各要因を個別に検討したいということで整理しました。

図表8.1の⑴をご覧ください。就業率要因について見てみますと、一般に男性の方が所得が高いので、地域間で男女別就業率の違いがある場合には、影響を受ける可能性があります。それを見るために、元々のデータは市町村民所得統計というものを使っているのですが、残念ながら年齢階層別、男女別の人口及び就業者というのは市町村民所得統計からは得られませんので、ここでは統計の違いを無視する形で、国勢調査から就業者数を出しました。

賃金構造基本調査によれば、平成16年度の男女別平均年間所得は、男性が459万円、女性318万円です。男女別就業者数×男女別平均年間所得で、男女別の総所得を求めます。その男女計の総所得を総人口で割ることによって、人口１人当たりの年間所得を計算することができます。

そうしますと、地域別の人口１人当たりの年間所得は、新潟県を100とした指数で見ますと長岡が101.6で、男女間の就業率の違いを加味しても地域間格差はほとんど見られないということが分かりました。

## 8. 各要因の個別検討

### 8.1 就業率要因

### (1) 男女別就業率の影響

一般に男性の方が所得が高いため、地域間で男女別就業率の違いがある場合には影響を受ける可能性がある

男女別就業者数（15歳以上） × 男女別平均年間所得 ＝ 男女別総所得

15歳以上就業者数（平成17年）（人）

| | 合計 | 男性 | 女性 |
|---|---|---|---|
| 新潟県 | 1,225,575 | 698,895 | 526,680 |
| 新潟市 | 399,769 | 224,951 | 174,818 |
| 長岡市 | 144,604 | 83,582 | 61,022 |
| 上越市 | 104,483 | 60,699 | 43,784 |

出典）総務省「平成17年　国勢調査」

新潟県平均年間所得（平成16年度）

| | |
|---|---|
| 男性 | 4,581 千円 |
| 女性 | 3,176 千円 |

総所得（百万円）

| | 合計 | 男性 | 女性 |
|---|---|---|---|
| 新潟県 | 4,874,374 | 3,201,638 | 1,672,736 |
| 新潟市 | 1,585,722 | 1,030,501 | 555,222 |
| 長岡市 | 576,695 | 382,889 | 193,806 |
| 上越市 | 417,120 | 278,062 | 139,058 |

就業率（15歳以上人口に対する）

| | 新潟県 | 新潟市 | 長岡市 | 上越市 |
|---|---|---|---|---|
| 総数 | 58.5% | 57.0% | 59.3% | 59.1% |
| 男性 | 69.6% | 67.2% | 70.6% | 71.6% |
| 女性 | 48.3% | 47.7% | 48.7% | 47.6% |

男女計総所得 ÷ 総人口 ＝ 人口１人当たりの年間所得

総人口（平成16年）

| | 総人口（人） |
|---|---|
| 新潟県 | 2,448,025 |
| 新潟市 | 812,115 |
| 長岡市 | 285,104 |
| 上越市 | 210,526 |

人口１人当たりの年間所得

| | 年間所得（　万円） | 指数（県=100） |
|---|---|---|
| 新潟県 | 1,991 | 100.0 |
| 新潟市 | 1,953 | 98.1 |
| 長岡市 | 2,023 | 101.6 |
| 上越市 | 1,981 | 99.5 |

男女別就業率の違いによる地域間の差はほとんど見られない

資料）就業者：総務省「平成17年　国勢調査」
平均年間所得：厚生労働省「平成16年　賃金構造基本統計調査」
総人口：新潟県総務管理部統計課「平成18年度版　新潟県市町村民経済計算」

図表8.1(2)をご覧ください。４地域の人口１人当たりの所得、就業者１人当たりの所得、就業率の比較ということで、15歳以上69歳以下の人を対象に、年齢階層別に見ました。なぜ69歳以下にしたのかというと、65歳以上の人の年齢階層の所得が高かったのですが、現実には70歳や80歳で働いている方がいるので、その人達の所得がそんなに平均的に高いとは思えないことから、69歳までの人を対象に計算しました。

ここでの仮説は、年齢階層が高ければ、所得は高くなる傾向があるため、地域間で年齢階層を考慮した人口１人当たりの所得を計算し、その違いが年間給与水準そのものによる違いか、就業率による違いかを検討しようということです。

各地域の年齢５歳階級別男女別就業者数に新潟県の年齢５歳階級別男女別平均年間所得をかけると、各地域の年齢５歳階級別男女別年間総所得が得られます。これを年齢階層で足し上げれば、各地域の年間総所得が得られます。

それぞれの地域に対して、年間総所得÷人口で、人口１人当たりの所得が計算できます。まら、年間総所得÷就業者数で就業者１人当たりの所得も計算でき、就業者数÷人口で就業率が計算できます。

それを比較してみると、図のようになっています。まず、人口１人当たりの所得を見ると、新潟県を100としたとき、新潟市は94.8という結果になりました。これはデータが国勢調査と賃金構造基本統計調査ですので、市町村民所得とは違う結果になっております。

次に、就業者１人当たりの所得を見てみると、地域間格差はほとんど見られませんでした。このことから、新潟市の人口１人当たりの所得の格差を生んでいる要因は、就業率の違いによるものということがわかります。新潟市では確かに若年層の就業率が非常に低いということがあります。新潟市はやはり県庁所在地ですので、大学や高校が沢山あるわけで、その就業率の低さがこういうところに表れているのではないかという結果が得られました。

長岡については全くそういう要因はありませんでした。

## （2）４地域の人口１人当たりの所得、就業者１人当たりの所得、就業率の比較

ー15歳以上69歳以下の人が対象（65歳以上の年間所得が高かったため）ー

年齢階層が高ければ、所得は高くなる傾向があるため、地域間で年齢階層を考慮した人口１人当たりの所得を計算し、その違いが年間給与水準そのものによる違いか、就業率による違いかを検討する。

各地域の年齢5歳階級別男女別就業者数 × 新潟県の年齢5歳階級別男女別平均年間所得 ＝ 各地域の年齢5歳階級別男女別年間総所得

⇩

各地域の年間総所得

＜新潟県、新潟市、長岡市、上越市別＞

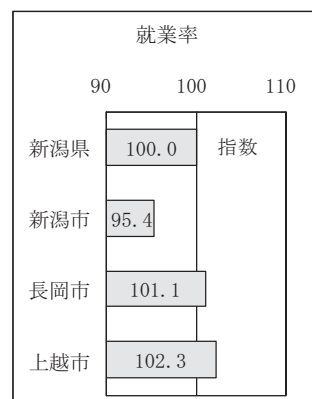
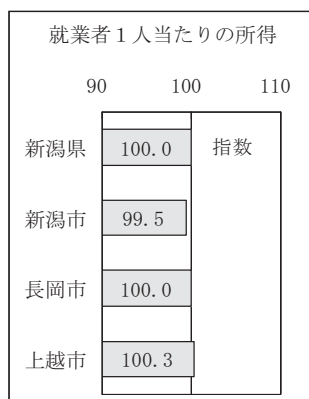
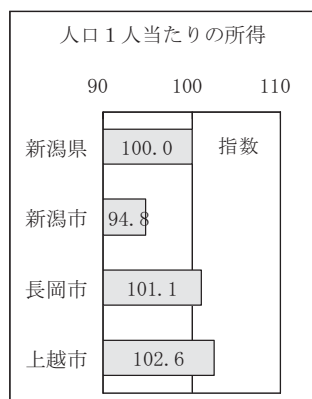
年間総所得 ÷ 人口 ＝ 人口１人当たりの所得

年間総所得 ÷ 就業者数 ＝ 就業者１人当たりの所得

就業者数 ÷ 人口 ＝ 就業率

４地域の人口１人当たりの所得、就業者１人当たりの所得、就業率の比較

| | | 新潟県 | 新潟市 | 長岡市 | 上越市 |
|---|---|---|---|---|---|
| 総所得 | 百万円 | 4,600,813 | 1,522,148 | 545,929 | 394,146 |
| 15歳～69歳人口 | 人 | 1,663,298 | 580,269 | 195,220 | 138,939 |
| 人口１人当たりの所得 | 千円／人 | 2,766 | 2,623 | 2,796 | 2,837 |
| 指数 | 県＝100 | 100.0 | 94.8 | 101.1 | 102.6 |
| 15歳～69歳就業者数 | 人 | 1,156,352 | 384,662 | 137,169 | 98,767 |
| 就業者１人当たりの所得 | 千円／人 | 3,979 | 3,957 | 3,980 | 3,991 |
| 指数 | 県＝100 | 100.0 | 99.5 | 100.0 | 100.3 |
| 15歳～69歳の就業率 | % | 69.5 | 66.3 | 70.3 | 71.1 |
| 指数 | 県＝100 | 100.0 | 95.4 | 101.1 | 102.3 |

出典）人口、就業者数：総務省「平成17年　国勢調査」年間所得：厚生労働省「平成16年　賃金構造基本統計調査」

新潟市では人口１人当たり所得の格差を生んでいる要因は、就業率の違いによるものが大きい

### 8.2 通勤を考慮した所得の移動

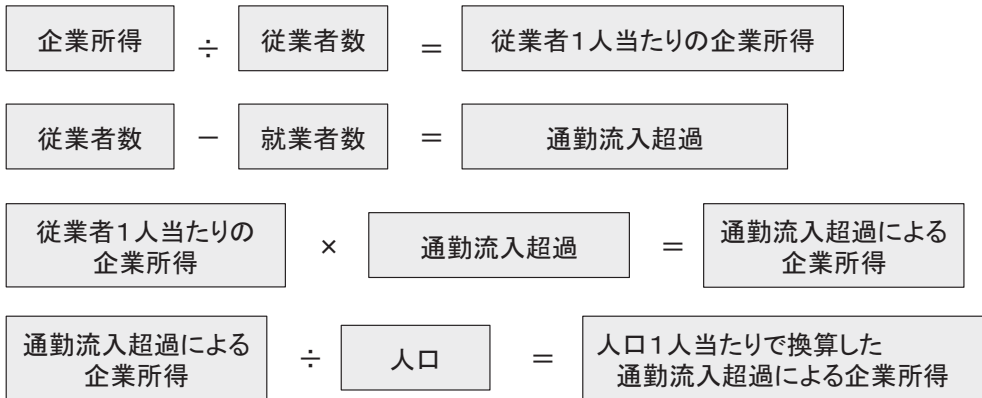
次に、通勤を考慮した所得の移動を検討します。就従比が高ければ、外から働きに来ている人が多いということになりますから、持って帰られる所得が多くなります。一方、企業所得は長岡での活動となりますから長岡地域に置いていくことになります。また、域内分配率が高ければ、生産活動そのものが域内の所得につながることになります。

図表8.2(1)をご覧ください。ここでは、通勤による影響を検討してみようということで、人口１人当たりの通勤流入超過による企業所得を計算しました。企業所得を従業者数で割ると、従業者１人当たりの企業所得が出ます。従業者数から就業者数を引けば、ネットとしての通勤流入超過が出ます。従業者１人当たりの企業所得に通勤流入超過分をかければ、通勤流入超過による企業所得——置いていってくれる所得が求まるわけです。さらに、通勤流入超過による企業所得を人口で割ると、人口１人当たりで換算した通勤流入超過による企業所得が出てくるということになります。

それを計算しますと、通勤流入超過による企業所得は、新潟県の場合は県全体のやりとりになりますから、富山県や長野県や山形県に働きに行っている、来ているというのは僅かですから、１人当たりで換算すると800円程度しか変わっていない結果となっています。新潟市の場合は１万1,000円。上越市の場合は▲4,300円。新潟と上越についてはこの間大きな合併をしています。長岡も10市町村という大きな合併をしましたが、まだ通勤がかなり見られる見附や小千谷あたりとの合併がなされていないということで、通勤流入超過によって長岡に置いていってくれる所得が、人口１人で換算すると３万2,000円ほどあったという結果が得られました。

#### 8.2 通勤を考慮した所得の移動

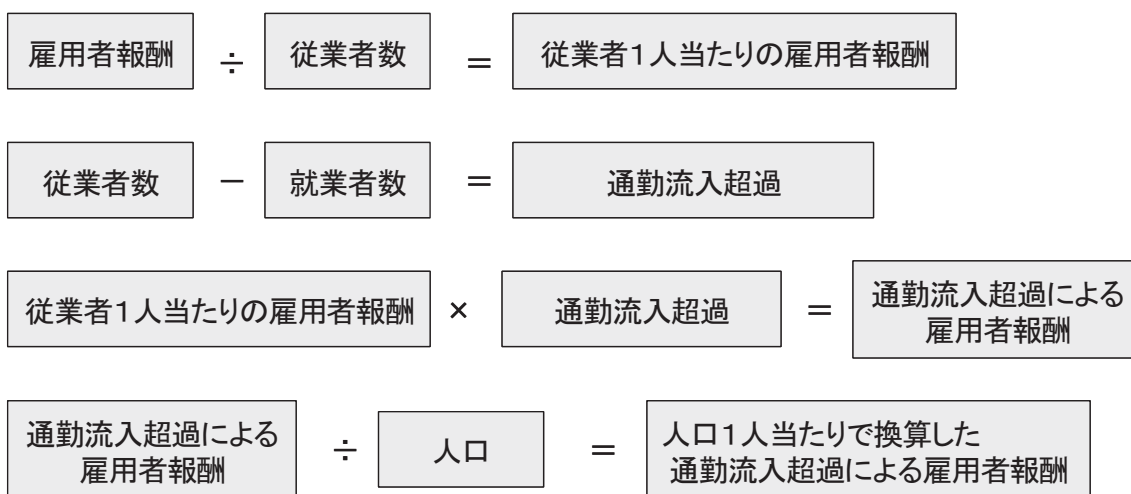
就従比（＝従業者数／就業者数）が高ければ、居住地に持ち帰る所得は高くなるが、一方企業所得は当該地域に置いていくことになる。また、域内分配率（＝市町村民所得／域内総生産）が高ければ、生産活動そのものが域内の所得につながることになる。ここでは、通勤による影響を検討する。

(1) 人口１人当たりの通勤流入超過による企業所得
＜新潟県、新潟市、長岡市、上越市別＞

人口１人当たりの通勤流入超過による企業所得（平成16年度）

| | 新潟県 | 新潟市 | 長岡市 | 上越市 |
|---|---|---|---|---|
| 企業所得（百万円） | 1,847,915 | 643,704 | 229,693 | 176,575 |
| 従業者数（人） | 1,237,909 | 414,998 | 151,090 | 104,762 |
| 従業者１人当たりの企業所得（千円／人） | 1,493 | 1,551 | 1,520 | 1,685 |
| 就業者数（人） | 1,236,535 | 409,242 | 145,104 | 105,296 |
| 通勤流入超過（人） | 1,374 | 5,756 | 5,986 | -534 |
| 通勤流入超過による企業所得（百万円） | 2,051 | 8,928 | 9,100 | -900 |
| 人口（人） | 2,448,025 | 812,115 | 285,104 | 210,526 |
| 人口１人当たり通勤流入超過による企業所得（千円／人） | 0.8 | 11.0 | 31.9 | -4.3 |

資料）新潟県「平成18年度版　新潟県市町村民経済計算」

図表8.2(2)をご覧ください。良いことばかりではなくて、当然給料は持って帰るわけですから、人口１人当たりの通勤流入超過による雇用者報酬を計算するために、同じような計算方式ですが、雇用者報酬を従業者で割って、従業者１人当たりの雇用者報酬を求めます。従業者数から就業者を引けば、通勤流入超過になりますので、従業者１人当たりの雇用者報酬に通勤流入超過をかけて、通勤流入超過による雇用者報酬を計算します。それを人口で割れば、人口１人当たりで換算した通勤流入超過による雇用者報酬になりますから、それを計算し以下のような結果が得られました。

新潟県は2,000円のマイナス。新潟市は▲２万8,000円。長岡市は▲７万4,000円、上越が１万円プラスということで、長岡について見ると、企業所得としては人口１人当たり換算で約３万2,000円置いていってくれるのですが、持ち帰られる所得は７万4,000円あったということです。

人口１人当たりの通勤流入超過による雇用者報酬（平成16年度）

| | 新潟県 | 新潟市 | 長岡市 | 上越市 |
|---|---|---|---|---|
| 雇用者報酬（百万円） | 4,499,572 | 1,615,756 | 530,207 | 426,385 |
| 従業者数（人） | 1,237,909 | 414,998 | 151,090 | 104,762 |
| 従業者１人当たりの雇用者報酬（千円／人） | 3,635 | 3,893 | 3,509 | 4,070 |
| 就業者数（人） | 1,236,535 | 409,242 | 145,104 | 105,296 |
| 通勤流入超過（人） | 1,374 | 5,756 | 5,986 | -534 |
| 通勤流入超過による雇用者報酬（百万円） | 4,994 | 22,410 | 21,006 | -2,173 |
| 人口（人） | 2,448,025 | 812,115 | 285,104 | 210,526 |
| 人口１人当たり通勤流入超過による雇用者報酬（千円／人） | 2.0 | 27.6 | 73.7 | -10.3 |

資料）新潟県「平成18年度版　新潟県市町村民経済計算」

図表8.2(3)は、通勤による所得の移動を人口１人当たりに換算して整理したものです。通勤による長岡市の所得の移動のネットの分としては４万2,000円ほど持ち帰られているという結果になっております。もし、長岡が周辺全部、新潟や上越並に合併すれば内部化して持ち帰られなくなるわけですが、長岡市の人口１人当たりの所得は276万円もあるわけですから、その影響はそれほど大きくはないと思われます。

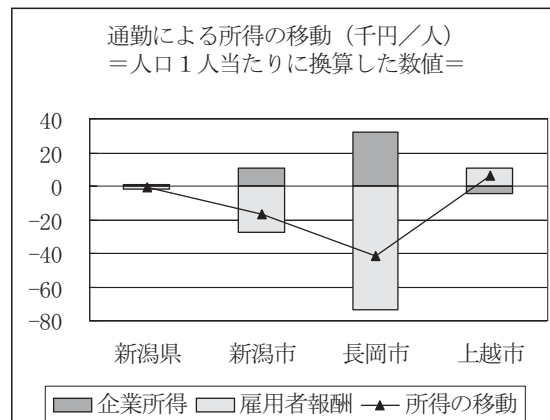
実際には、合併ということは政策的になんとかできるかもしれませんが、長岡の人だけを雇えば良いのかというと、そんなことは政策的にできるような話ではないわけです。ですから、政策的にどうにかできるようなことでもないということです。

## (3) 通勤を考慮した所得の移動

通勤による所得の移動（千円／人）
＝人口１人当たりに換算した数値＝

| | 企業所得 | 雇用者報酬 | 所得の移動 |
|---|---|---|---|
| 新潟県 | 0.8 | -2.0 | -1.2 |
| 新潟市 | 11.0 | -27.6 | -16.6 |
| 長岡市 | 31.9 | -73.7 | -41.8 |
| 上越市 | -4.3 | 10.3 | 6.0 |

長岡市では、通勤による所得の移動をみると、人口１人当たりに換算して４１．８千円分持ち帰られていることになるが、長岡市の人口１人当たりの所得は２，７６２千円であり、この影響はそれほど大きくはない。

また、これ自体は、政策的にどうにかできることでもない。

### 8.3 生産性による地域の比較

次に、一番問題となる生産性による地域の比較です。図表8.3(1)および(2)をご覧ください。いま我々が問題にしている生産性というのは、ここで言うところの普通生産性というものです。つまり各地域の総生産を各地域の従業者数（その地域で働いている人）で割った生産額です。これが非常に低いというのが長岡で問題になっているわけです。

最初に見たように、例えば刈羽とか聖籠のように産業構成が違うと生産性は影響を受けることはよく知られています。そこで、標準化生産性というのを計算して、長岡の生産性が産業構成に依存しているかどうかを検討します。

標準化生産性を計算するために、まず新潟県の産業別従業者数に各地域の産業別生産性をかけます。つまり、産業構成が新潟県と同じと仮定した場合の各地域の産業別標準化総生産を計算するわけです。この各地域の産業別標準化総生産の産業計をとって、新潟県の従業者数の合計で割れば、産業構成が新潟と同じと仮定したときの各地域の生産性が計算できます。

図表8.3(3)をご覧ください。基準となっている新潟県は普通生産性と標準化生産性は同じです。新潟市は、普通生産性の方が高くて標準化生産性の方が低くなっていますので、新潟市は産業構成的に有利な産業構造を持っていることになります。それにも係わらず普通生産性の値は決して高いわけではありません。ですから、新潟市の場合は、就業率の低さが問題になっているのだろうという感じがします。

では長岡はどうか。長岡は、普通生産性と標準化生産性がほとんど同じなのです。産業構成的には若干不利な部分も持っているのですが、ほとんど変わらないということで、産業構造が問題なわけではない。あるところが過剰労働になっているとか、生産性の高いところにやたら人が少ないということではないということです。

上越は、逆に産業構成は不利なのですが、普通生産性は高いという結果になっております。

図表8.3(4)をご覧ください。最初にこれを見ておけば良いだけの話だったのかもしれませんが、産業別生産性を比較してみます。上から新潟県、新潟市、長岡市、上越市ということで、各産業の下から２つ目の棒グラフが長岡です。

これらを比較してみると、長岡市は鉱業は高いのですが、これ自体はそれほどシェアがあるわけではない。あとは製造業は従業者シェアが22％と大きい割には生産性は低くなっております。建設も決して高くはないし、他の産業でも高くはない。この図から明らかなように、長岡市は産業構成というよりも個々の産業で生産性が軒並み低い結果となっています。つまり、そこには何か生産性というものを上げる工夫がまち全体としてなされていない可能性がありそうだということがうかがえます。

## 8.3 生産性による地域の比較

産業の構成が異なれば、生産性は影響を受けることは良く知られている。そこで、標準化生産性を計算して、長岡市の生産性が産業構成に依存しているかどうかを検討する。

### (1) 普通生産性

各地域の総生産 ÷ 各地域の従業者数 ＝ 各地域の普通生産性

### (2) 標準化生産性

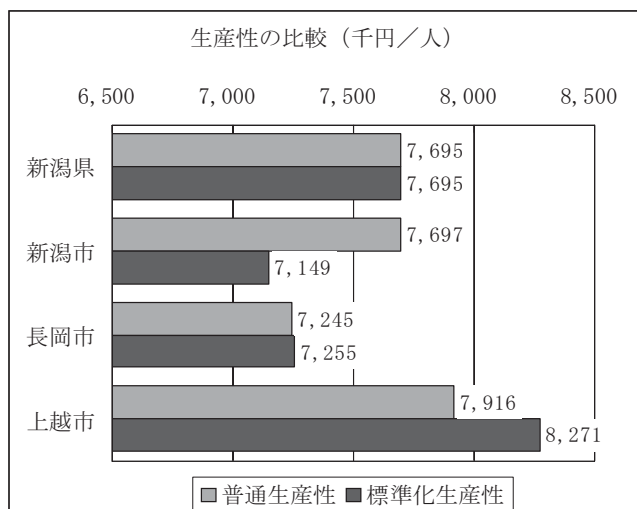
新潟県の産業別従業者数 × 各地域の産業別生産性 ＝ 各地域の産業別標準化総生産

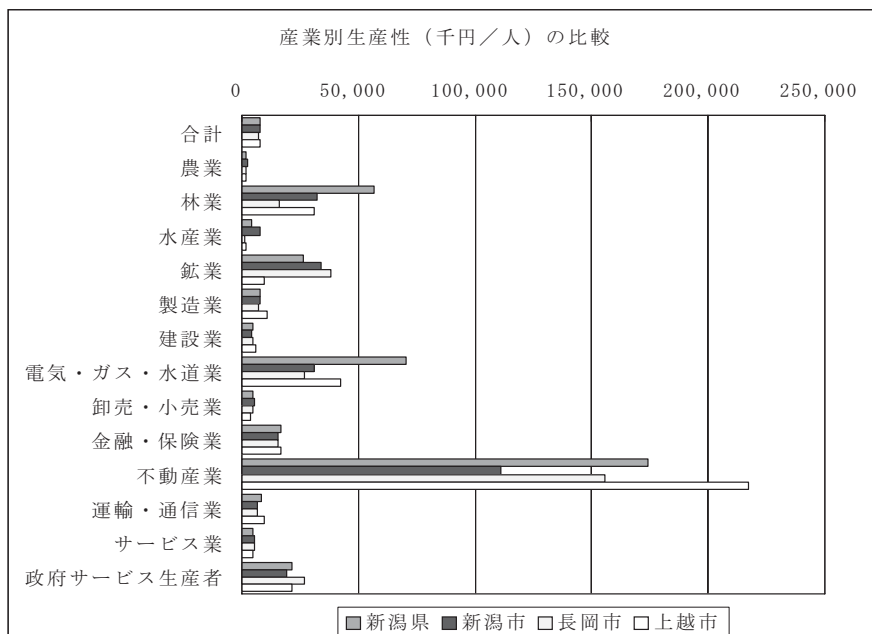
各地域の産業別標準化総生産の産業計 ÷ 新潟県の従業者数合計 ＝ 各地域の標準化生産性

（注）市町村民経済計算では、産業別の従業者数が得られないため、
総生産については、新潟県「平成18年度版　新潟県市町村民経済計算」
従業者については、総務省「平成17年　国勢調査」
を用いた。
したがって、産業区分が必ずしも完全に一致しているわけではない。
また、年次も、総生産は平成16年度値で、従業者は平成17年値である。

### (3) 普通生産性と標準化生産性の比較

生産性（＝総生産／従業者数）の比較（千円／人）

| | 普通生産性 | 指数（県=100） | 標準化生産性 | 指数（県=100） |
|---|---|---|---|---|
| 新潟県 | 7,695 | 100.0 | 7,695 | 100.0 |
| 新潟市 | 7,697 | 100.0 | 7,149 | 92.9 |
| 長岡市 | 7,245 | 94.2 | 7,255 | 94.3 |
| 上越市 | 7,916 | 102.9 | 8,271 | 107.5 |

新潟市の場合、標準化生産性が低いことから産業構成は、県平均よりも有利であることが分かる。
長岡市では、普通生産性と標準化生産性は差が無く、とりたてて産業構造が不利なわけではない。しかしながら、指数でみると県平均の９４％強しかなく、生産性そのものに問題があることがわかる。
上越市は、標準化生産性の方が高く、産業構成からみると不利なはずであるが、生産性は高い結果となっている。

(4) 産業別生産性の比較

産業別生産性を比較すると、「不動産業」、「電気・ガス・水道業」、「林業」、「鉱業」で生産性が高いが、これらの産業は従業者数が少なく、この４産業合計でも県内総生産に占める割合は、１８．８％である。
長岡市の場合、いくつかの産業では生産性が県平均を上回っているが、ほとんどの産業で県平均を下回る結果となっている。とりわけ、長岡市で従業者の２２%を占める製造業の生産性が県平均を９５２千円／人下回っていることが、長岡の生産性を下げる結果となっている。

## とりまとめ

いまお話ししたものをまとめたますと、以下の６点に要約できます。

1. 平成16年度の新潟県の市町村民所得の合計は6,589十億円であり、市町村民所得が最も多いのは新潟市の2,332十億円（35.4%）で、長岡市の788十億円（12.0%）、上越市の627十億円（9.5%）が続いている。
2. 平成16年度の新潟県の人口１人当たりの所得は2,692千円である。これに対して、長岡市は2,762千円で県平均を70.6千円上回っているものの県内35市町村中10位である。新潟市は2,872千円で８位、上越市は2,976千円で５位である。
3. 人口１人当たりの所得は、就業率、就従比、生産性、域内分配率の積で表すことができる。要因分解の結果、新潟県の人口１人当たり所得に対して、長岡市は、就業率要因＋21.1千円、就従比要因＋112.4千円、生産性要因－161.8千円、域内分配率要因＋96.6千円、誤差＋2.3千円であった。
4. 就業率に関しては、男女構成、年齢構成共に、長岡市では大きな影響は無いことが明らかとなった。
5. 通勤による所得の移動を考慮すると、長岡市の場合、通勤流入超過による企業所得への貢献は、人口１人当たりに換算すると、31.9千円であった。一方、居住地に持ち帰る雇用者報酬の流出分は73.7千円であった。長岡市の人口１人当たりの所得は2,762千円であり、それほど大きな所得の流出が起きているわけではない。
6. 長岡市の場合、生産性の低さが人口１人当たりの所得の低さを決定づけていると思われる。産業構成を考慮した標準化生産性を計算した結果、産業構成に不利な面は見られなかった。産業別生産性を見ると、ほとんどの産業で県平均並みか、それを下回っており、すべての産業で生産性を上げていくことが課題である。

以上で、私からの報告は終わらせていただきます。ご静聴ありがとうございました。

基調報告②

# 『長岡地域企業の成長・発展に関する基礎調査』報告

長岡大学准教授・地域研究センター運営委員長　**石川　英樹**

長岡大学の石川でございます。本日は基調報告の２番目として、次のメインイベントであるパネルディスカッションにつなぐ前座ということで、ご報告させていただこうと思います。

この調査は、本年の８月から９月にかけて行いました、長岡地域の製造業を営む企業に対するアンケート調査です。まずどういった調査か、簡単にお話ししたいと思います。648社の企業に調査をさせていただきました。８月18日から９月３日で、郵送配付しFAXないしメールで回収させていただいております。その結果、有効回収数79票をいただきました。回収率12.2%です（アンケート調査票は別添の付属資料参照)。

昨年度のシンポジウムでもご報告させていただいたのですが、実はこの調査はその続編としての位置づけもあります。ただし今回は市民所得向上のためのヒントになればということから、鍵になるであろうと思われる企業の生産性の向上について新たに追加して調査させていただいております。

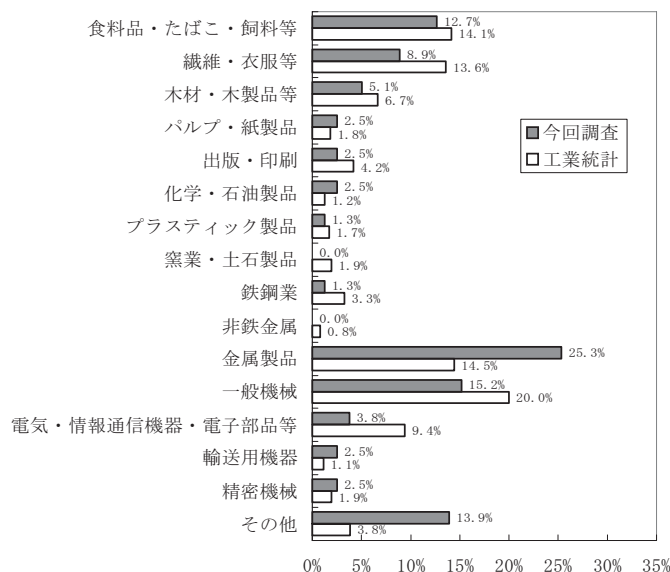
## １．回答企業の概要と業績

### 1.1 回答企業のプロフィール

まずどういった企業にお答えいただいたかという企業のプロフィールを簡単にお話しさせていただきます。

創業後の年数については昨年度の調査と同様の回答結果でした。おおむね変化は無く「30年以上」が８割程度で、業歴の長い企業中心にお答えいただいていることが確認できます。

業種構成を見ていただきますと、食料品、繊維･衣服、金属製品、一般機械の構成比が高い。この４業種が柱になっています。それを経済産業省の工業統計調査の2006年12月時点調査における事業所数構成比と比較したものが〔図表１〕ですが、若干、「金属製品」、「一般機械」、「その他」で多少のかい離はありますが、まあ同じような分布になっている。ということで、回答数は少ないのですが、概ね偏っていないと判断できます。

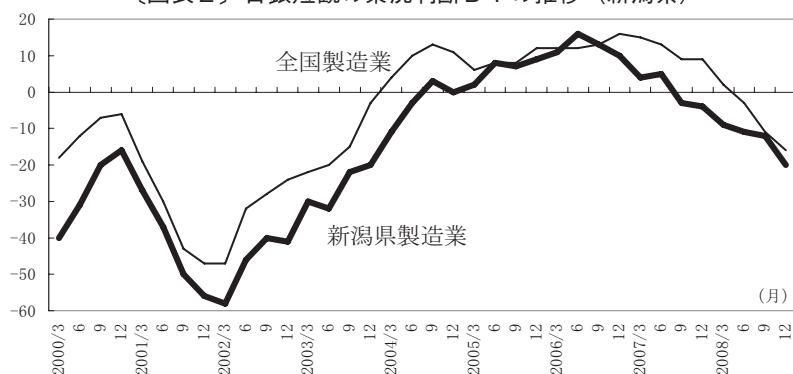
〔図表１〕業種の構成

続いて業態です。完成品をお作りなのか、完成品でも最終消費財か産業財か、それから半製品・部品という中間財かという分類です。また部品加工も加えて４つに分けましてお答えいただいた結果なのですが、これも昨年とほとんど同じです。完成品の産業財、中間財、部品加工といった企業間同士のＢ to Ｂの取引をやってらっしゃる企業が大半だという結果になっております。

続いて従業員数については、29人以下を合計すると54.4％と過半数になります。中小零細が中心になっていることが確認いただけます。また売上高についてもお答えいただいたのですが、５億円未満の企業が昨年同様高く、半分を超えている状況でした。

### 1.2 業績等の１年前からの変化

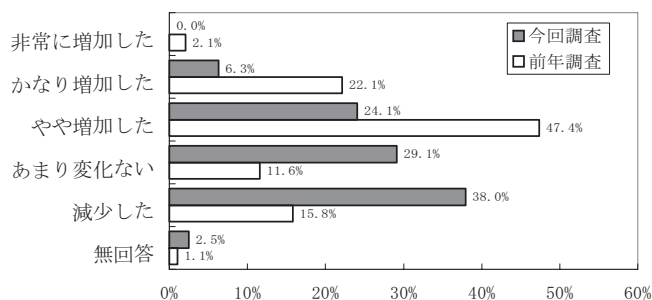
以上のプロフィールを前提に、業績等が昨年と比べてどうなったかお答えいただいております。また売上高、従業員数、利益、業績全般に対する評価についてもお聞きしております。

この業績等の変化を考える上では、どうしてもマクロ環境が大きな要因になるので、そこを見ておく必要があるわけです。昨年度調査の報告でもご紹介したのですが、日銀が発表している業況判断DIが、すでに昨年時点でマイナスになってきていました。それがさらに落ち込んでいるのが確認できます（〔図表２〕参照）。そういった景況の環境下における今回のアンケート調査ですので、やはり業績の変化についてのお答えも相当厳しい状態になっているのではないかということが事前に予想されたわけです。

〔図表２〕日銀短観の業況判断ＤＩの推移（新潟県）

（資料）日本銀行新潟支店「企業短期経済観測調」より作成　（注）2008年12月は見通しデータ

ただし、この調査をやったのは９月の終わりで、リーマンブラザーズの破綻等が９月中旬でした。その後一層激しい金融上の変化が起きております。その直前に実施した調査であることをお含み置きいただければと思います。

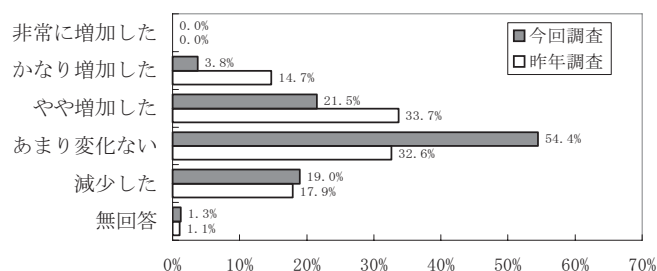
まず売上高の変化についてお答えいただいたのですが、「減少した」が30社、38.0％で非常に高い比率になってしまっております（〔図表３〕参照）。同じような設問を昨年度の調査でも実施しております。昨年度の調査では「５年前と比べてどう変わりましたか」という聞き方をしておりますので、ちょっと期間が違うということで単純に比較するわけにはいかないのですが、一応比較してみました。これを見ますと、売上高の増加傾向が大きく鈍化していることがはっきり見てとれるかと思います。

〔図表３〕売上高の変化

（注）前年調査では「非常に増加した」が「倍以上に増えた」であった

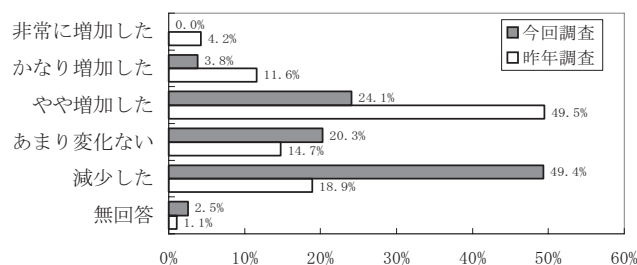
さらに売上高の変化を業種別に見ました。サンプル数が多くない点に注意する必要があるのですが、食料品･煙草･飼料等についてはどちらかというと「あまり変化がない」、「減少した」とお答えの傾向が強い。金属製品は「やや増加した」が５に対して「減少した」も５で、明暗が分かれている。一般機械についてはどちらかというと「増加した」企業の比率が高い結果になりました。

次は従業員数です（〔図表４〕参照)。やはり従業員数は年々そんなに大きく変動するものではないため、「あまり変化ない」、「やや増加した」という回答が多い結果になりました。これも昨年の調査と比べておりますが、注目すべきは「増加した」の比率が減っている。昨年の調査では５年前と比較した変化を回答いただきましたので、変化している可能性が高かった。しかも増加傾向の企業が多かったのですが、今回は上向きの動きはあまり見られなかったということになります。

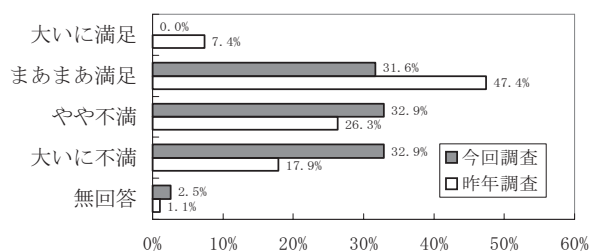
〔図表４〕従業員数の変化

非常に増加した 0.0% 0.0%
かなり増加した 3.8% 14.7%
やや増加した 21.5% 33.7%
あまり変化ない 54.4% 32.6%
減少した 19.0% 17.9%
無回答 1.3% 1.1%
今回調査
昨年調査
0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70%

(注)昨年調査では「非常に増加した」が「倍以上に増えた」であった

続きまして、経常利益についてうかがいましたが、「減少した」とお答えの企業が 39 社で、過半数でした（〔図表５〕参照)。これも昨年の調査と比べましたが、やはり減少した比率が大きくなり、業績が非常に悪化している様子が見られます。逆に「増加した」の回答比率は減っています。

〔図表５〕経常利益の変化

(注)昨年調査では「非常に増加した」が「倍以上に増えた」であった

以上の業績全般に対する評価について満足度をおうかがいしました（〔図表６〕参照)。「大いに満足」という企業は１社もなく、あとは大体均等で、それぞれが同じ比率になっております。昨年も同じように最近の業績の変化に対する満足度をうかがっております。それと比べますと、やはり満足度が下がっていることが一目瞭然の結果です。「大いに不満」の比率が非常に高い。

〔図表６〕業績等全般に対する評価

## ２．成長・発展のための取り組み

以上の業績、プロフィールの下に、今度のお取組についてうかがいました。ここからの話が、後段のパネルディスカッションにおける企業の生産性向上や所得増加のための課題に関する話につながってくるのだろうと思いますので、若干詳しく話をしていきたいと思います。

### 2.1 現在特に力を入れている取組

まず、現在特に力を入れている取組を３つまで挙げてくださいということでお答えいただきました。その結果、各項目の選択率が〔図表７〕のような結果となりました。ここで目立っておりますのは、「取引先との取引深耕」、「コストの削減」、「新規顧客・取引先の拡大」の３つが特に多く、さらに「営業力の強化」、「従業員教育の充実」、「人材確保」も高い比率になりました。

〔図表７〕現在力を入れている取組（３つまで）と今後注力すべき課題（５つまで）

| | 現在の取組 | | | 今後の課題 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 度数 | 選択率 | （昨年調査） | 度数 | 選択率 | （昨年調査） |
| 既存顧客・取引先との取引深耕 | 28 | 35.4% | 38.9% | 31 | 39.2% | 36.8% |
| コストの削減 | 36 | 45.6% | 40.0% | 48 | 60.8% | 40.0% |
| 不採算部門の整理 | 3 | 3.8% | 4.2% | 6 | 7.6% | 6.3% |
| 自動化・省力化・ＩＴ化 | 4 | 5.1% | 8.4% | 11 | 13.9% | 21.1% |
| 外注化 | 2 | 2.5% | 7.4% | 3 | 3.8% | 3.2% |
| 内製化 | 7 | 8.9% | 6.3% | 9 | 11.4% | 3.2% |
| 積極的な設備投資 | 8 | 10.1% | 25.3% | 12 | 15.2% | 21.1% |
| 主要事業の高度化 | 5 | 6.3% | 5.3% | 3 | 3.8% | 12.6% |
| 増資・規模の拡大 | 0 | 0.0% | 5.3% | 1 | 1.3% | 4.2% |
| 新規顧客・取引先の拡大 | 41 | 51.9% | 30.5% | 53 | 67.1% | 40.0% |
| 新製品・サービスの開発 | 14 | 17.7% | 15.8% | 23 | 29.1% | 27.4% |
| 新規事業への進出 | 2 | 2.5% | 10.5% | 11 | 13.9% | 14.7% |
| 営業力の強化 | 17 | 21.5% | 15.8% | 23 | 29.1% | 45.3% |
| 研究開発の充実 | 4 | 5.1% | 8.4% | 10 | 12.7% | 17.9% |
| 従業員教育の充実 | 19 | 24.1% | 11.6% | 26 | 32.9% | 28.4% |
| 優秀な人材の確保 | 18 | 22.8% | 22.1% | 44 | 55.7% | 51.6% |
| 組織体制の充実・効率化 | 4 | 5.1% | 14.7% | 15 | 19.0% | 33.7% |
| 経営戦略等の明確化 | 10 | 12.7% | 4.2% | 9 | 11.4% | 18.9% |
| その他 | 2 | 2.5% | 2.1% | 1 | 1.3% | 1.1% |

これも全く同じ設問を昨年うかがいました。それと比較すると、「新規顧客・取引先の拡大」、「営業力強化」、「従業員教育充実」等々の選択率が昨年よりも高まっております。これらはどちらかと言うと業績改善に直結するような取組です。業績がより苦しくなる中でこういう結果になったのだろうと推察されるわけです。

逆に、「積極的な設備投資」、「組織体制の充実・効率化」は減っております。これらはいろいろな意味で余裕がないとなかなかできない取組で、景況感の悪化が反映されているという気がします。

また売上高の状況別でも現在特に力を入れている取組を見てみました。必ずしも明確ではなかったのですが、比較的売り上げの伸びた、ないし減っていない企業による取組としては、「自動化・省力化・IT 化」、「設備投資」、「従業員教育の充実」、「人材の確保」が目立っておりました。

### 2.2 今後注力すべき重要な課題

続きまして、今後何が課題でしょうかとお聞きした結果です（〔図表７〕参照）。目立っているのが、「コスト削減」、「新規顧客・取引先の拡大」、「優秀な人材の確保」になります。人材の確保を除いた上の２つは、やはり業績改善に即効性ある取組ということになるでしょう。

昨年の調査と比較いたしますと、「コスト削減」、「新規顧客・取引先の拡大」に対する指向が高まっている。逆に「営業力強化」、「組織体制の充実・効率化」あたりが下がっている点が注目されます。

今年度の調査について、今までやってこられた取組と今後課題だと指摘されている取組の選択率を比較しました（〔図表７〕参照）。ここで注目したいのは、２つのギャップです。今やっておられることと、今後やらなければなら

ないと意識されていることの間の選択率の差に着目しますと、「コスト削減」、「新規顧客・取引先の拡大」、「優秀な人材の確保」の３つが目立ちます。いずれも、今後課題だと認識されている度合いが高い割に、現時点では取り組めていないということになります。やらねばならないと意識しながらも、なかなかできていないジレンマを感じられている項目だとの解釈もできるかと思います。

## ３．生産性向上に向けて

次が、生産性向上に向けての設問の結果です。昨年度はうかがっていなかったのですが、今年度は特に所得の向上が一つのテーマになっております。そのために一つのキーになるのが、企業が効率を上げる、生産性を向上するということになります。その関連で、どういったことに取り組まれているかうかがってみました。生産性に関する現状、現在特に力を入れている取組、今後の課題という３項目について集計結果をご報告します。

### 3.1 生産性に関する現状

まず、現状として、お答えいただいた長岡地域の企業の生産性はどの程度なのかを測る目安として、従業員１人当たりの売上高を回答いただいた数値で計算した結果が〔図表８〕です。１千万円未満と、１千万から２千万円未満というあたりが多い分布になりました。

〔図表８〕従業員１人あたり売上高

| 従業員一人当たり売上高 | 度数 | 構成比 |
|---|---|---|
| 1千万円未満 | 18 | 22.8% |
| 1千万～2千万円未満 | 31 | 39.2% |
| 2千万～3千万円未満 | 11 | 13.9% |
| 3千万～4千万円未満 | 9 | 11.4% |
| 4千万～5千万円未満 | 2 | 2.5% |
| 5千万～6千万円未満 | 1 | 1.3% |
| 6千万円以上 | 1 | 1.3% |
| 不明 | 6 | 7.6% |
| 合計 | 79 | 100.0% |

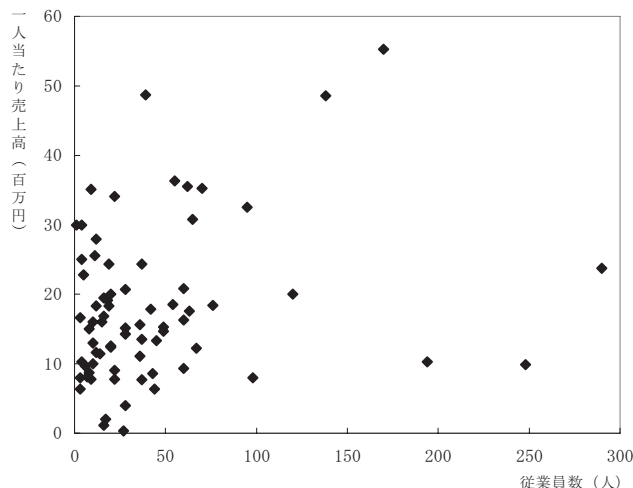
従業員１人当たりの売上高の多い少ないは様々な要因が考えられるわけです。基調報告①でもありました通り、まずは業種の違いがあります。またよく言われますのは、規模の利益です。大きい企業では何といっても効率性が高い場合が多いわけです。それらをチェックしてみました。

まず業種別で見ました。ここでは一人当たり売上高で2000万円を基準に線を引いて二分してみました（〔図表９〕参照）。サンプル数が少ないこともあってなかなか明確に出てこないのですが、「食料品･煙草･飼料」と「一般機械」では､どちらかというと2000万円以上で比較的生産性の高い企業の比率が他業種より高い。逆に､「繊維･衣服」と「金属機械」については、どちらかというと生産性が低い業種であるという結果が出ております。

〔図表９〕従業員１人あたり売上高～業種別

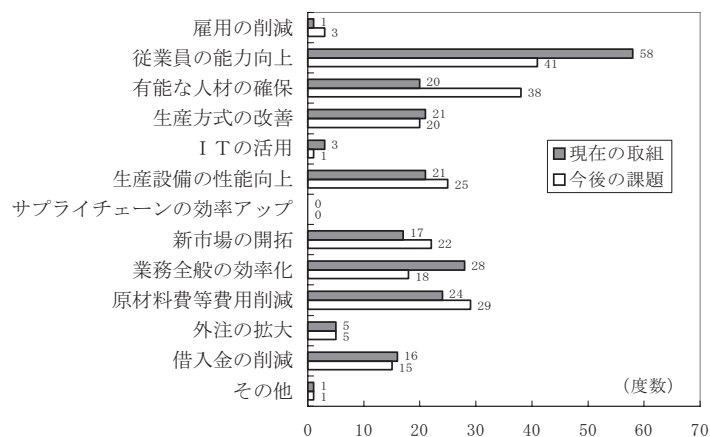
| | 2千万円未満 | | 2千万円以上 | | 不明 | 全体 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 食料品・たばこ・飼料等 | 6 | 60.0% | 4 | 40.0% | 0 | 10 |
| 繊維・衣服等 | 5 | 71.4% | 1 | 14.3% | 1 | 7 |
| 木材・木製品等 | 3 | 75.0% | 1 | 25.0% | 0 | 4 |
| パルプ・紙製品 | 2 | 100.0% | 0 | 0.0% | 0 | 2 |
| 出版・印刷 | 2 | 100.0% | 0 | 0.0% | 0 | 2 |
| 化学・石油製品 | 0 | 0.0% | 2 | 100.0% | 0 | 2 |
| プラスティック製品 | 0 | 0.0% | 1 | 100.0% | 0 | 1 |
| 鉄鋼業 | 0 | 0.0% | 1 | 100.0% | 0 | 1 |
| 金属製品 | 14 | 70.0% | 4 | 20.0% | 2 | 20 |
| 一般機械 | 6 | 50.0% | 4 | 33.3% | 2 | 12 |
| 電気・情報通信機器 | 2 | 100.0% | 0 | 0.0% | 0 | 2 |
| 電子部品等 | 1 | 100.0% | 0 | 0.0% | 0 | 1 |
| 輸送用機器 | 0 | 0.0% | 2 | 100.0% | 0 | 2 |
| 精密機械 | 1 | 50.0% | 0 | 0.0% | 1 | 2 |
| その他 | 7 | 63.6% | 4 | 36.4% | 0 | 11 |
| 全体 | 49 | 62.0% | 24 | 30.4% | 6 | 79 |

次に企業規模を従業員数で見てみようということで、79社中1社お答えいただけなかったため78社について、縦軸に一人当たり売上高、横軸に従業員数をとり散布図で表しました（〔図表10〕参照）。これで、例えば右上がりに分布していれば、従業員数が多いほど効率性が高く生産性が高いということになるのですが、あまり明確には読み取れない結果になりました。

〔図表10〕従業員1人あたり売上高と従業員数規模

### 3.2 現在特に力を入れている取組

以上の傾向を踏まえて、生産性向上に向けた取組をみていきたいと思います。各企業の方々が生産性向上という意識で何に力を入れておられるかをお聞きした結果が〔図表11〕です。

圧倒的に多かったのが、「人」についての取組です。特に従業員の能力の向上に取り組んでおられるという結果が出ました。さらに、1人当たりの売上高の違いでみると何か明らかにならないかと見てみたのですが、それほど明確な結果は出ませんでした。もっと大規模な調査が必要だという気がします。

〔図表11〕生産性向上のための現在の取組と今後の課題（3つまで）

### 3.3 今後の課題

次は、将来に向けてどういったことが生産性向上に向けて課題になると感じられているかを挙げてもらった結果です（〔図表11〕参照）。「従業員の能力向上」、「有能な人材の確保」、「原材料費等費用削減」の３つの順で多い結果になりました。特に「原材料費等費用削減」に関連して、ここ数年来原油価格をはじめとして天然資源価格の上昇局面が続きました。現在は金融危機の関連もあり落ち着いていますが、そうしたことが背景になっているのではないかと推察されます。

現在やっているとお答えの項目と、今後やらねばならないとお考えの項目の選択率のギャップに着目しました（〔図

表11〕参照)。目立っていますのが、「有能な人材の確保」について、現在の取組に比べて今後やらなければならないとお感じになられている比率が非常に高くギャップが大きい。これは、やらねばならないとお感じになられながらもできていない項目であることが示唆されていると思います。

## 4．環境面の取組について

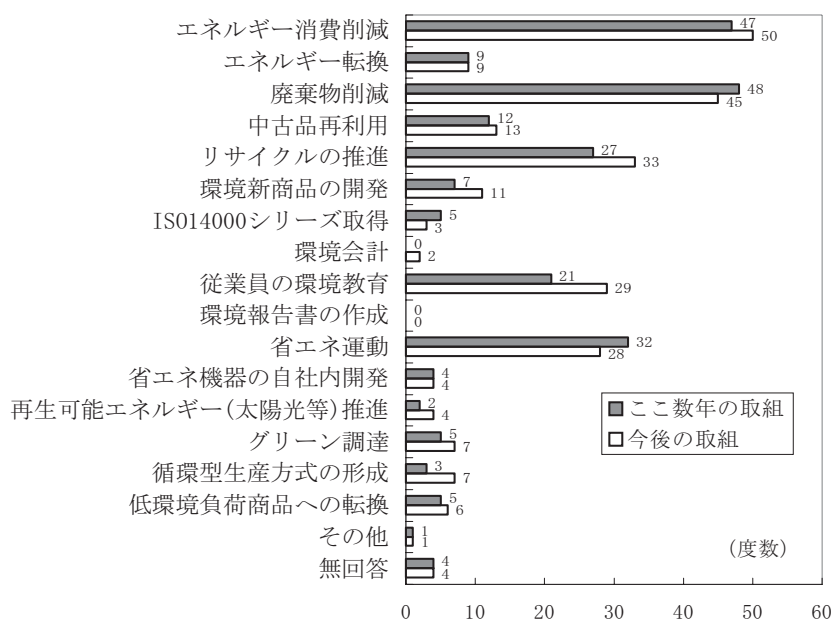
最後に、今回の調査では昨年の調査に加えて、もう一つ、環境面での取組についてもおうかがいしました。今回のシンポジウムのテーマに直結するわけではないのですが、中長期的に見て、いろいろな面で環境面の制約が高まらざるを得ません。例えば、産業廃棄物の受け入れ場はあと数年分しか残余容量がないという話もあり、鋳物組合等では必死にリサイクルをやっておられます。そういったことはいろいろな側面で出てくる可能性があるわけです。１つは環境面への意識、２つ目は環境面で実際にどういったことに取組まれているか、３つ目は何を今後の課題と認識しておられるかという点をご報告します。

まず意識についてです。ここ５年くらいで環境への意識はどう変わったか３択でお答えいただいた結果が〔図表12〕です。「かなり高まった」、「やや高まった」を合わせて70%程度で、環境に対する意識は近年どの企業でも高まりつつあることが確認できます。

〔図表12〕ここ５年くらいの環境への意識の変化

| 環境への意識の変化 | 度数 | 選択率 |
|---|---|---|
| 意識はかなり高まった | 12 | 15.2% |
| 意識はやや高まった | 51 | 64.6% |
| 意識はほとんど変わっていない | 16 | 20.3% |
| 合計 | 79 | 100.0% |

それに対して、どういった取組をされているか、さらに今やっている・いないとは別に、今後どういった取組が重要になるとお感じか、それぞれ挙げてもらった結果を一緒に示したのが〔図表13〕です。２つのグラフのギャップはそれほど目立ちません。とにかく選択率が高い順に見ていきますと、「エネルギー消費削減」、「廃棄物削減」、「リサイクル推進」、「従業員の環境教育」、「省エネ運動」となります。

〔図表13〕環境関連のここ数年の取組と今後の課題（5つまで）

この５つについて簡単に要約しますと、エネルギー価格が最近高騰してますので、関連費用を抑えるための取組と、廃棄物を減量しリサイクルを推進するということ、さらに従業員に対する教育という、３本柱ということになります。

一方で、よりシステマティックな組織面での取組としては、最近ですとISO14000シリーズを取得されたとか、環境会計を試みているという取組も話題になるところですが、このアンケート結果ではそれほど高くはなかったことが確認できます。

## ５．まとめとして

最後に、まとめにもなっていないのですが、パネルディスカッションにつなげられればということで要約させていただこうと思います。

まず、全般的にどうしてもマクロ環境の影響が色濃く出た結果になってしまったという点です。業績が伸び悩み、業績全般に対する満足度が低下している。

それとは別に、成長に向けた取組ということでは、業績が悪くなりつつある企業が多いことを反映して、コスト削減、取引拡大などの業績改善に直結するような取組への指向が昨年度調査よりも強まっております。次のパネルディスカッションでは、どちらかというと短期の景気循環を越えた中長期的発展という視点から、生産性向上、さらにそれを通じて市民所得の向上という話になると思うのですが、残念ながら循環要因が非常に強い結果になっております。そうしたなかでも業績が好調な企業はあります。それらの企業では、設備投資、IT化、省力化、従業員教育、優秀な人材の確保等への取組が目立っているように思います。

今回のシンポジウムの重要な論点になる生産性向上については、従業員教育、優秀な人材の確保等、人材関係の取組を通じて、生産性向上に向けて取り組んでいるという回答が目立ったと思います。業績が好調な企業についてクロス集計した結果では、なかなか明確には出てこなかったのですが、優秀な人材確保、IT活用、設備の性能向上に積極的である、ということがある程度見られたという気がします。

最後の環境面につきましては、廃棄物減量、エネルギー消費抑制が中心的な取組になっています。さらには従業員の環境教育もかなり意識しておられる。ただし、繰り返しになりますが、よりシステム的な取組ははじまっていないということが確認できたと思います。

私からは以上です。次のパネルディスカッションでは、企業の今の取組、特に生産性向上についての取組の現状についてなど、より迫力あるお話がいただけるのではないかと思います。それで長岡市全体の企業セクターの生産性が上がり、さらには市民所得が向上し、豊かな地域になることを祈願しております。以上で報告を終わらせていただきます。ご清聴ありがとうございました。

## 【資料】アンケート調査票

〔長岡地域企業の成長・発展に関する基礎調査 ２００８〕

**＊ご回答は別添の回答用紙にご記入下さい**

2008 年８月　長岡大学地域研究センター

〔問１〕貴社の概要についてお伺いします。

①創業後、何年になりますか。（１つだけ）

1) ５年未満　2) ５～９年　3) 10～14 年　4) 15～19 年　5) 20～29 年　6) 30 年以上

②業種（１つだけ）

1) 食料品･たばこ･飼料等　2) 繊維･衣服等　3) 木材･木製品等　4) パルプ･紙製品
5) 出版･印刷　6) 化学･石油製品　7) プラスティック製品　8) ゴム製品
9) なめし皮･同製品　10) 窯業･土石製品　11) 鉄鋼業　12) 非鉄金属
13) 金属製品　14) 一般機械　15) 電気･情報通信機器　16) 電子部品等
17) 輸送用機器　18) 精密機械　19) その他

③業態（１つだけ）

1) 完成品（最終消費財）の生産　2) 完成品（産業財）の生産　3) 半製品・部品（中間財）の生産
4) 部品加工　5) その他

④現時点の従業員数は何人ですか。

⑤昨年度の売上高はどのくらいですか。

〔問２〕今年の売上高等の状況についてお伺いします。

①昨年に比べて売上高はどう変わりましたか。（１つだけ）

１）非常に増加した　２）かなり増加した　３）やや増加した　４）あまり変化ない　５）減少した

②昨年に比べて従業員数はどう変わりましたか。（１つだけ）

１）非常に増加した　２）かなり増加した　３）やや増加した　４）あまり変化ない　５）減少した

③昨年に比べて経常利益はどう変わりましたか。（１つだけ）

１）倍以上に増えた　２）かなり増加した　３）やや増加した　４）あまり変化ない　５）減少した

④今年の業績等全般について、どう評価してますか。（１つだけ）

１）大いに満足　２）まあまあ満足　３）やや不満　４）大いに不満

〔問３〕成長・発展のための取組みについてお伺いします。

①貴社の成長・発展のために、現在特に力を入れていることは何ですか。（３つまで）

１）既存顧客・取引先との取引深耕　２）コストの削減　３）不採算部門の整理
４）自動化・省力化・ＩＴ化　５）外注化　６）内製化
７）積極的な設備投資　８）主要事業の高度化　９）増資・規模の拡大
10) 新規顧客・取引先の拡大　11) 新製品・サービスの開発　12) 新規事業への進出
13) 営業力の強化　14) 研究開発の充実　15) 従業員教育の充実
16) 優秀な人材の確保　17) 組織体制の充実・効率化　18) 経営戦略等の明確化
19) その他

②今後、貴社がさらになる成長・発展のために、注力すべき重要な課題は何ですか。（５つまで）

１）既存顧客・取引先との取引深耕　２）コストの削減　３）不採算部門の整理
４）自動化・省力化・ＩＴ化　５）外注化　６）内製化
７）積極的な設備投資　８）主要事業の高度化　９）増資・規模の拡大
10) 新規顧客・取引先の拡大　11) 新製品・サービスの開発　12) 新規事業への進出
13) 営業力の強化　14) 研究開発の充実　15) 従業員教育の充実
16) 優秀な人材の確保　17) 組織体制の充実・効率化　18) 経営戦略等の明確化
19) その他

《裏面に続きがあります》

## アンケート調査票（続き）

〔問４〕生産性についてお伺いします。

①現在、貴社が生産性向上のために特に力を入れていることは何ですか。（３つまで）

| | | |
|---|---|---|
| １）雇用の削減 | ２）従業員の能力向上 | ３）有能な人材の確保 |
| ４）生産方式の改善 | ５）ＩＴの活用 | ６）生産設備の性能向上 |
| ７）サプライチェーンの効率アップ | ８）新市場の開拓 | ９）業務全般の効率化 |
| 10）原材料費等費用削減 | 11）外注の拡大 | 12）借入金の削減 |
| 13）その他 | | |

②今後、貴社が生産性を向上していくために、課題となることは何ですか。（３つまで）

| | | |
|---|---|---|
| １）雇用の削減 | ２）従業員の能力向上 | ３）有能な人材の確保 |
| ４）生産方式の改善 | ５）ＩＴの活用 | ６）生産設備の性能向上 |
| ７）サプライチェーンの効率アップ | ８）新市場の開拓 | ９）業務全般の効率化 |
| 10）原材料費等費用削減 | 11）外注の拡大 | 12）借入金の削減 |
| 13）その他 | | |

〔問５〕環境面の取組みについてお伺いします。

①ここ５年くらいの間で事業活動における環境への意識はどう変わりましたか。（１つだけ）

| | | |
|---|---|---|
| １）意識はかなり高まった | ２）意識はやや高まった | ３）意識はほとんど変わっていない |

②ここ数年、貴社が環境関連で取り組んでいることは何ですか。（５つまで）

| | | |
|---|---|---|
| １）エネルギー消費削減 | ２）エネルギー転換 | ３）廃棄物削減 |
| ４）中古品再利用 | ５）リサイクルの推進 | ６）環境新商品の開発 |
| ７）ISO14000 シリーズ取得 | ８）環境会計 | ９）従業員の環境教育 |
| 10）環境報告書の作成 | 11）省エネ運動 | 12）省エネ機器の自社内開発 |
| 13）再生可能エネルギー(太陽光等)推進 | 14）グリーン調達 | 15）循環型生産方式の形成 |
| 16）低環境負荷商品への転換 | 17）その他 | |

③今後、貴社が環境関連で取り組んでいきたいとお考えのことは何ですか。（５つまで）

| | | |
|---|---|---|
| １）エネルギー消費削減 | ２）エネルギー転換 | ３）廃棄物削減 |
| ４）中古品再利用 | ５）リサイクルの推進 | ６）環境新商品の開発 |
| ７）ISO14000 シリーズ取得 | ８）環境会計 | ９）従業員の環境教育 |
| 10）環境報告書の作成 | 11）省エネ運動 | 12）省エネ機器の自社内開発 |
| 13）再生可能エネルギー(太陽光等)推進 | 14）グリーン調達 | 15）循環型生産方式の形成 |
| 16）低環境負荷商品への転換 | 17）その他 | |

〔問６〕長岡地域の産業の成長・発展の課題についてお考えのことがありましたら、自由にお書きください。

《以上です。ご協力ありがとうございました》

＊ 9月3日までに 、ファクス(0258-39-9566)かメール(chiken@nagaokauniv.ac.jp)でご返送ください

パネルディスカッション

# 長岡の市民所得向上の方策とは ―豊かな地域社会の構築に向けて―

＜パネリスト＞

㈱ホクギン経済研究所
代表取締役専務

**矢島(やじま)　善信(よしのぶ)** 氏

1953年生まれ（新潟県）。1975年大学卒業後、㈱北越銀行入行。1998年東京支店副支店長、2000年青海支店支店長、2002年人事部上席調査役等を歴任し、2008年6月㈱ホクギン経済研究所代表取締役専務に就任。現在に至る。

㈶新潟経済社会リサーチセンター
研究部長・主管研究員

**尾島(おじま)　進(すすむ)** 氏

1958年生まれ（新潟県）。大学卒業後、1981年、㈱第四銀行入行。支店勤務を経て、1994年㈶新潟経済社会リサーチセンター主任研究員に就任。2005年に同センター主管研究員・研究部長に就任、現在に至る。新発田市行政改革推進懇談会委員、上越新幹線活性化同盟会アドバイザーを務める。

長岡商工会議所専務理事

**樋口(ひぐち)　栄治(えいじ)** 氏

1947年生まれ（新潟県）。1966年長岡商工会議所入所、同会議所総務部長、事務局長、中小企業相談室長などを歴任し、2001年専務理事に就任、現在に至る。長岡観光・コンベンション協会常任理事、長岡市環境審議会委員、長岡エネルギー市民懇談会副会長など多数の公職を務める。

長岡大学准教授・地域研究センター
運営委員長

**石川(いしかわ)　英樹(ひでき)**

1963年生まれ（山口県）。一橋大学経済学部卒業後、三和銀行（現三菱東京UFJ銀行）入行。1992年㈶国民経済研究協会に入社。研究員、主任研究員を経て企業環境研究、産業研究、経済予測などを担当。2004年長岡大学専任講師、2005年同助教授に就任し現在に至る。著書は『産業空洞化はどこまで進むのか』（共著、日本評論社）など。

＜コーディネーター＞

長岡大学教授・地域研究センター
運営副委員長

**鯉江(こいえ)　康正(やすまさ)**

1958年生まれ（愛知県）。専修大学大学院経済学研究科修士課程修了。1982年、㈱ライテック入社。1994年長岡短期大学専任講師に就任、2001年長岡大学助教授、2005年教授に就任、現在に至る。また、長岡大学地域研究センター運営委員長を務め、長岡市総合計画委員等公職も多数。専門は地域経済学、計量経済学。『社会科学の学び方』（朝倉書店）、「開発投資型新幹線による地域振興策の検討」など著書・論文多数。

**司会**　続きまして、パネルディスカッション「長岡の市民所得向上の方策とは―豊かな地域社会の構築に向けて―」に移らせていただきます。なお、これからの進行は、コーディネーターの長岡大学教授・地域研究センター 運営副委員長　鯉江康正に引き継ぎます。お願いします。

**鯉江**　基調報告に引き続きまして、私の方から司会をさせていただきます。よろしくお願いいたします。

最初に、本日の趣旨説明でございますが、先ほども報告いたしましたように、長岡市は県内第２の都市であるわけですが、従業員１人当たりや人口１人当たりの所得でみると、決して高くはない。人口１人当たり所得を上げるためにできることは、当然のことながら２つしかないと思います。一つは、雇用の機会をつくって就業率を高めること。もう一つは、従業者一人当たりの生産を高めていくことです。

本日は、４人のパネリストの方にご登壇いただきまして、それぞれのご専門の立場から、現状と方策・成功事例等をお話ししていただきたいと思います。よろしくお願いします。

まずパネリストの紹介をさせていただきたいと思います。私の方からは氏名だけをご紹介させていただきますので、皆さん自己紹介をお願いいたします。まずホクギン経済研究所の矢島様、よろしくお願いいたします。

●パネリスト自己紹介

**矢島**　矢島でございます。どうぞよろしくお願いします。当社は北越銀行の関連会社でございまして、日頃から皆様にはお世話になっております。この場をお借りいたしまして御礼を申し上げます。

北越銀行がちょうど創業100年の年（昭和52年）にお金を預かったりお金を貸したりという業務だけでは面白く無いのではないか、もっと地方銀行として地域貢献をするためにはどうしたら良いだろうか、何かやろう、ということで、知的サービスの提供をやってみようということになり、本部のなかに「くらしと経営の相談室」というものをつくりました。それで各企業の悩みやご相談を承っていたというのが起源でございます。

それから20年経ちまして、120周年（平成９年）に「くらしと経営の相談室」を発展的に解消しまして、㈱ホクギン経済研究所というかたちで独立しました。

私どもの業務は、１つは調査業務。それから企画業務。そして相談業務という３つの業務をやっております。

調査業務は色々な調査を行うのですが、毎月ミクロの目から見た『ホクギンMonthly』という小冊子、それから四半期に一度、マクロ的な視野で見た小冊子『ホクギンクォータリー21』、その他に継続的にいろいろな小冊子を発行させていただいております。また、県・市町村の調査受託を行っております。

相談業務の方は、税務、法務何でもです。専門の外部講師を迎えまして、何でも承っております。年間約1,300件の相談がございます。

企画の方は、各種セミナーを年間およそ４回程度、そのときどきの情勢をみまして開催させていただいております。また、企画の方では、各会社にお邪魔させてもらいまして、人材育成セミナーをやらせていただいております。

ホームページもつくっておりますので、是非ご覧いただいて、ご活用いただければありがたいと思います。本日はよろしくお願いいたします。

**鯉江**　続きまして、新潟経済社会リサーチセンターの尾島様よろしくお願いします。

**尾島**　はじめまして。㈶新潟経済社会リサーチセンターの尾島でございます。私どもの財団は、株式会社第四銀行が、ホクギン経済研究所様と同じく創立100周年記念の事業として寄付金を元にしてつくった財団法人で、昭和48年に設立されました。設立当初より、当財団は県内の経済、企業経営者の課題等についての調査・分析と、その情報提供を主にこれまで行ってきたところです。

私自身のことを言いますと、近年では、県内の大きな課題でもあります北陸新幹線延伸に伴う2014年問題でありますとか、昨年政令市になりました新潟市の現状と課題というようなテーマに取り組んでまいりました。

それから、当センターとしては、地域貢献の一環として、近年取り組みはじめたものですが、中越地震の年に第四銀行でつくりました地域振興室と共に、各地の観光地活性化支援事業を進めておりまして、当初湯沢温泉、次に村上の瀬波温泉、昨年は岩室と松之山温泉、今年は阿賀町を中心とする奥阿賀地域の観光活性化のお手伝いをさせていただいております。

昨年の松之山温泉ですと、地元の旅館、飲食店、土

産物店の皆さんが着地型の観光商品をつくって、これを売り出していくために現地の旅行会社「まんま」を作るまでのサポートをさせていただきました。

今年は具体的な商品開発であるとか新料理メニュー、あるいは情報発信のお手伝いをさせていただいているのが目新しいところです。

長々とお話しをしてしまいましたが、地域活性化云々と言ったときには、やはり企業のレベルであっても地域のレベルであっても、現状をきちんと把握し、その関係者が皆その問題を共通理解の下に、具体的な検討の当事者となって最初の一歩を踏み出すことがとても大事だということを、これまでの事業を通じて感じたからです。

今日はよろしくお願いします。

**鯉江**　どうもありがとうございました。続きまして、長岡商工会議所の樋口専務よろしくお願いします。

**樋口**　ご紹介いただきました長岡商工会議所の樋口です。よろしくお願いします。

私どもは、地元の商工業といいますか、地域総合経済団体として設立100年余の歴史がありますが、昨今は商工会議所以外にも様々な各種団体がありますから、活動のエリアが相当変わってきております。そういう面では、おそらく今回の経済危機の状況からすると、全て頭を切り換えていかないと生き残れないのではないかと思っているところであります。いままでの通説が通らなくなってきているという状況にあると思っています。

そんな意味で、それこそサブプライムローンが昨年８月端を発した状況から、土砂降りの中どうやって傘を差して歩いていくかという状況であります。そんな状況の中で各企業の努力の真価が求められてくるというのが現状ではないかと思っております。

**鯉江**　最後に、石川先生から簡単に自己紹介をお願いいたします。

**石川**　私は簡単に終わります。私は長岡地区に住みまして、丸５年になろうとしております。非常に製造業の集積が多く、またさらにそれに関連したサービス業も複雑な側面があり、非常に奥深い地域だと思っております。今後もっと研究させていただければと思っております。と共に、こういったシンポジウムを通じて、より豊かな地域づくりにつながるような研究成果が、今後も報告できればと思っております。

本日はどうぞよろしくお願いします。

**鯉江**　よろしくお願いいたします。

本日の議論ですが、先ほど石川さんから報告がありましたように、米国のサブプライム問題を主要因とする株価暴落や円高進行、それに伴う不景気感のまっただ中にいるわけですが、本日は短期的な動向ではなく、より長期的な観点から長岡市ないし新潟県の所得を上げていくための本質的な議論をしていただきたいと考えております。

つきましては、４つのテーマを取り上げたいと考えております。一つ目は、既存顧客・取引先との取引深耕と営業力の強化について。二つ目が、組織体制の充実や経営戦略の明確化について。三つ目が、人材確保と従業員の能力向上について。最後に長岡地域あるいは新潟県の企業が発展するために必要なことは何か。この４つを取り上げていきたいと思います。時間に限りがありますので、順次進めていきたいと思います。

### ●既存顧客・取引先との取引深耕と営業力の強化について

**鯉江**　第一番目のテーマですが、既存顧客・取引先との取引深耕と営業力の強化が、先ほどのアンケートの結果からも重要であるということが出ていますので、ではどういう戦略をとっている会社が実際に成長しているのか、あるいは失敗事例の方が面白いかもしれませんが、どういうことをやらないでおくと、もしくは、やったがために失敗したのかという点が若干でも分かればということで、まず矢島さんから紹介がてらご意見を伺いたいと思います。よろしくお願いいたします。

**矢島**　私は６月まで支店を任されておりまして、お客様と毎日のように油を売っていたという関係でした。当研究所も私どもは毎月２社ずつ企業訪問をいたしまして、その会社のPRをさせていただいております。これはホームページで全て見られます。現在100社を少し越えるくらいのものが入っております。ホクギン経済研究所のホームページにアクセスしていただければ見られますので、中身を見てください。

ざっとこの２年分ほどを見ていただいたら分かると思うのですが、やはり社長です。社長が夢を持たなければ駄目なのです。その夢をどうやって社員に熱く語

れるかが重要だということです。従業員の方にもその社長の思いを共有できる人材をつくっていく。その中では、コミュニケーションが非常に重要になってきます。

皆さん非常に一生懸命やられています。これは内容が良いからお邪魔したというわけではなくて、いろいろな人のお話を聞いて、また支店からの推薦でお邪魔したのですが、やはり会社全体が一つの目標に向かって進んでいる会社が伸びる会社だと感じました。

反対に、社長がワンマンで独断先行する会社は悪い結果になりつつあるという感じがします。これは私見ですが、各企業にお邪魔しますと、奥様がしっかりと経理を握っている会社は絶対に潰れません。社長が経理をしているところは危ない。やはり女性事務員なり女性を束ねるというのは女性の方が優れているのではないかと思います。最初に誰が経理をしているのかというところで、私は現職時代は見ておりました。

最終的には社長が夢を見るというところが必要ではないかと思います。以上です。

**鯉江**　ありがとうございました。最後の話で、私の家庭はおそらく潰れないで保つだろうと確信いたしました。

同じ質問で尾島さんお願いいたします。

**尾島**　頂戴いたしました最初のテーマ、既存顧客の取引先との取引深耕と営業力強化ということですが、県内における成長企業の戦略という広い観点から見てみますと、私どもセンターでは、以前に「強い企業の変革と創造」と銘打ちまして、県内企業の活性化に向けた分析等を提言させていただいたことがあります。

こちらも、県内に本社を置きます従業員30人以上の企業へのアンケート調査を元にしたものなのですが、この中で県内企業の強みと弱みについてまとめてございますので、若干コメントさせていただきます。

分析の結果、県内企業では主力事業であるお客様の基盤であるとか顧客に提供するサービス水準等が強みであると感じておられるようです。反対に社員の方の能力やコスト競争力、顧客とのコミュニケーションが比較的弱み、あるいは苦手分野であると経営者の方は考えておられるようです。

したがって、この弱みを克服して強みにより磨きをかけていくという、この一言に尽きると思います。つまりよく言われますのが、新潟県の企業は、悪く言いますと、良いものは作れるのだけれど売り方が苦手であるということにも通ずるものと思います。

それでは、どういう戦略を採っている企業が成長しているのか、さらにアンケート結果に基づいて申しますと、例えば成長を「競争力」という言葉で言い換えますと、この競争力が劣っている企業、そう思ってらっしゃる企業と、競争力が高いと自負している企業の比較をしました。

分析の結果は、競争力の高い企業に共通して言えることは、まず新製品、新サービス、新技術を積極的に開発・導入してらっしゃること。二つ目は、社員の危機意識が高いという点。三点目は、お客様からいただいた情報を積極的に活用することができている。この３項目を挙げておられるようです。したがって、この取り組みが最も重要であるという結論に達しております。

具体的にそんな企業があるのかという話なのですが、その報告書の中では、弱みの部分で展開している企業をご紹介しますと、新製品や新サービス、新技術を積極的に開発・導入する取り組みでは、考える企業文化をつくることで、継続的な新しい製品開発を実現している上越市の電子工学製造業の有沢製作所さん。それから、社員の方の危機意識を高める取り組みで頑張っている企業としては、経営者の経営理念を浸透させていって、社員の皆さんのモチベーションを向上させることに成功して売り上げを伸ばしている新発田市に本社を置くリサイクル仕入れ販売のハードオフコーポレーションさん。また、高い目標を設定することで社員の方々の危機意識を高めることに成功しているのが旧亀田町にあります印刷業のタカヨシさん。最後に、顧客から得た情報を積極的に利用する取り組みという意味では、ホームページをふんだんに使われまして消費者の方の声を活用した新商品開発を進めている「せんべい王国」でも有名な栗山米菓さん。こうした事例を私どもでは紹介させていただいております。

以上、どちらかというと県内全体を見たときに、成長する企業の強み・弱み。そして、県内企業の弱みの分野で何とか力を発揮している企業の例を紹介させていただきました。私からは以上です。

**●経営者の情報収集・目利き・判断力が勝負**

**鯉江**　ありがとうございました。おそらく矢島さんがおっしゃられたことのエッセンスは基本理念やビジョンの重要性であり、尾島さんのおっしゃられたことは、新しいものにチャレンジしていくとか、目標に向かって邁進していくというように、ある意味で強いリーダーシップで、かつワンマンではないリーダーシップ

でした。ですから、基本理念を重視して会社を動かしていかなければならないということだと思います。
樋口専務には、いまの顧客の深耕や営業力という話には限定しないで、専務として実際に動かして地域の経済を活性化しようとされているわけですが、そういうときにどういうことをお考えになっているのか紹介していただければと思います。よろしくお願いします。

**樋口**　予定外の質問で困りました!!
いまほど理念というか、哲学・ビジョンありきということを端に発してお二方のお話を聞いておりまして、確かにそうだと思います。
商工会議所は、どちらかというと中小零細企業から大企業まで幅広いメンバーの方を結集して運営しておりますし、また地域の商工業者の方々も、中小零細から大企業までという関連で地域の経済活動があるわけですから、そのなかでどういう見方と行動・判断をしなければならないのかということです。
先ほどのお二方のお話は、どちらかというと中堅より上の企業、あるいは中小零細だったけれど勉強熱心で行動力があって良くなっていった成長企業ということであろうと思います。事例に出されたような企業等を含めて考えて聞いていますと、非常に「勉強熱心な企業で行動力」のある社長さんが共通点であろうと思います。
長岡の場合は、その人達よりも一生懸命勉強するのだけれど、その後の行動力・挑戦力がないのが長岡の弱点であるというのは長年言われていることで、いまもおそらく一部の人を除いて変わりはないのではないかと思っております。ですがそういう状況の中で、やはり中堅より下くらいの企業からすると、社長さんの「ワンマンではないのですが、適正な情報収集と決断」といいますか、ある面で経済の見方も技術やマーケティングの見方も、情報収集を的確にやった中での目利きがきちんと行われている、あるいは幹部の専務なり常務なり社員にも、その点だけは伝わっているという企業が、今回の土砂降りの中ではなんとか逃げ切っていける企業かと思っております。
昨年のサブプライムのことばかり言って申し訳ないのですが、ある企業で、社長が昨年のサブプライムが動き出した後に、大騒ぎしていましたが結果的にもう１年経っています。しかし、その社長は「来年は大変だ」ということを息子さんの専務と常務工場長に言われて、何を指示したかというと、「技術営業をきちんと１年間やりなさい」ということを指示されたそうです。そのことを言われたときには、「社長は何を言っているのか」と思ったそうですが、いま１年経ってこの崖っぷちから転げ落ちている状況、周りの土砂降りを見ていると、「やはりうちの社長の判断が適切だったのだ、我々の勉強不足だったのだ」ということに気づいたとおっしゃっている役員さんがおられました。
そういう面では、いざとなったときの判断ができる情報ネットワークをきちんと持っておられる、横型ネットワークのリーダーシップのとれる経営者がこれから求められてくる。これは中堅企業であり中小・零細企業なのですが、大企業は組織で戦っていますから、トップリーダーの資質もさることながら、もしかしたらリーダーの資質は顔だけで、中身は下がっているということも言われております。そういう面では、中小・零細企業の多いこの地域にとっては、社長の正しい目利き・判断ができるかどうかがこれからの大きな勝負ではないかと思います。そのためには、企業内に人材がいなくても、周辺、同業・異業種の方々とのネットワークの中で情報を的確に得るというお付き合い、作業が幹部社員向けにも投げかけられることがますます重要になってくるのではないかと思っております。

**●組織内のコミュニケーションの重要性**

**鯉江**　ありがとうございます。予定にない質問をして申し訳ありませんでした。
ここで少し話題を変えて、先ほど矢島さんが言われた中で、基本理念やビジョンを共有化して、きちんとコミュニケーションをとって、同じ方向に向かっていくのだということを言われました。石川先生に聞きたいのですが、長岡大学では学生との個人面談を月に１度全員やっています。教員からすると大変なのですが、コミュニケーションがとれるようになって、今日も私のゼミ生に来いと言ったら文句を言いながらも来るようになったわけでして、去年辺りまでだとなかなか来なかった。コミュニケーションをとることのメリットを、学生と教員の間を含めて紹介していただければと思います。

**石川**　これも予定外の質問なので面食らっております。
私の現場ということで、学生とのやりとりと、その関連でいうと後で出てくるテーマですが、従業員教育という話と関連してくるかと思います。やはり長岡という地域は昨年のアンケート調査でもご紹介しました

通り、中小・零細企業の比率が高いということで、どちらかといいますと組織の仕組みを効率化するという取り組みがあまり強く出ていない。どういうことを優先しているか。

やはり、マンツーマンのやりとりのウェイトが高くなるのではないかと思っています。その話で大学の話をします。現在私どものゼミナールでもゼミ生がいてマンツーマンの指導をやっているのですが、他の業務が忙しかったりして、なかなか丁寧にやりきれないところがあります。そういうときは、どうも上手くいかないのです。もっとゼミで作業をこれくらい進めて欲しいといった指導が徹底できないことが実際にあります。

そのアナロジーで話してはならないのかもしれませんが、中小企業、零細企業では、組織の構造というよりはコミュニケーションを直接取ることが重要だし、現実にそれを課題にされている。ということで、大企業レベルの話とは別のことも組織論的には考えなければならないのではないかということを感じております。

**鯉江**　ありがとうございました。私は研究室が向かい側なのでよく分かるのですが、石川先生は非常に丁寧にやられております。

次に、組織体制の充実とか経営戦略の明確化ということについて、先ほど樋口専務がおっしゃられた、例えば技術営業だとか情報ネットワークをどういう体制あるいはどういう教え方・管理をしたら利用がうまくいくのかについてご意見を伺いたいと思います。

特に技術は一生懸命ものをつくるし良いものをつくる努力もしているのですが、間接部門がそれをうまくサポートして効率よくできるかどうかが今後の「上乗せ」部分になるのではないかと思います。その辺りも含めて、組織体制の充実とか経営戦略の明確化について、樋口専務からお願いできますでしょうか。

**●組織体制の充実と経営戦略の明確化**

**樋口**　先ほどお話の出ました、新潟のタカヨシさんの社長さんとは私もおつきあいさせていただいているのですが、やはりタカヨシさんは、企業文化として技術力を高めること、なおかつ間接部門の強化、組織としての経営戦略ならびに営業戦略をきちんと持っておられる企業です。一昨年くらいでしょうか、新潟県経営品質賞を受けられています。これは賞をもらったということだけで済む経営品質賞ではありません。少なくとも社長さんを中心としたリーダーが経営戦略をきちんとするということと、お客さんに対するものの考え方を持つということ、それから従業員のビジョン、理念が、個人的な物差しを持ってそれぞれが勝手な方向を向いていたらなかなか組織は運営できないわけですから、それをコミュニケーション能力を高めながら、お互いに方向性を理解して、全社一丸となって進むという体制をつくりあげてこられて、それで結果的には先ほどの営業力も技術力も活きて、賞を受けられ、なおかつ成績も非常に良い。これが結果だと思います。

そういう面では、長岡の商工会議所の経営品質研究会も５、６年やらせていただいておりまして、これはなかなか継続的な勉強が必要なものですから、月１回のメンバーも居れば月３回くらいのメンバーもいます。それと私どもはほとんどお金を出さないで、自ら会費を持ち寄って続けている研究会があるのですが、本当に経営に活かしていくということになると、確かにシンポジウムに出るのも良いでしょうし、セミナーに出るのも良いのですが、やはり継続しなければ企業は生き延びられないわけですから、継続的な勉強をしながら会社のビジョン・理念をきちんとして、お客さんや地域社会のために何が役立つかを追求していく時代ではないかと思っております。

先般も、長岡のある業界で大変な状況だという懇談会がありましたので、私はそのとき申し上げました。「いまさら、起きてしまったことには腹をくくるより仕方がない。結果なのだから、この土砂降りは止まない。いま何をやらねばならないかというと、経営品質よりも経営計画をもう一度冷静に見直すことです。今回の経済危機・産業危機は３年、５年先に我が社はどうなるのだろうかということを含めて経営計画を見直してください。この経営計画を見直さなければ、今後、益々厳しくなる中で、いくら長岡市が制度融資で良い条件で支援策をつくってくれたところで、経営計画がなければ銀行もお金を貸してくれませんよ。」こういうことを申し上げました。

そういう意味で、いまこの時代の激変のなかでは、先ほどお二方がおっしゃったことを、大企業や中堅企業の良いところだけの話ではなくて、自分のところに移し換えて、中小・零細企業でもきちんとした、それなりのものをもってやらなければならない時代に来ているのではないかと思っております。

**鯉江**　ありがとうございました。同じ質問を矢島さんにお願いできますでしょうか。

**矢島**　私が考えるに、大きな会社になりますと、やたらに部長や課長やら係長、執行役員とかがおりまして、一つの物事に判子がなければ上に行かないという弊害があるということです。

私は、大きな会社でも小さな会社でも、家族的組織が基本ではないかと思います。何故かと言いますと、家族であれば何でも言い合えるというところで、そこのところが組織論としては重要ではないかと思います。

しかしながら、いくら家族的なものであっても、まず経営理念はしっかりもっていただきたい。これは中小企業であっても持っていただきたい。ビジョンの明確化、基本方針。これはきっちりと中小であってもその部署毎に示していただきたい。そして経営目標を策定する。自分の会社の使命や目標はどこにあるのかを具体化していただきたい。

それから戦略ドメインの策定です。ここで内部環境がどういう状況で、外部環境がこういう状況であるというところで、外部環境でいえば良い機会なのか脅威なのか。SWOT分析で企業の強み・弱みを分析して、そこでニーズの明確化を図る。また、ターゲットの設定をする。それから競争優位性を発揮するということを掲げるという形をとっていただきたい。

もう一つは、組織の中で成長戦略と競争戦略と、撤退戦略という３つがあります。どうしても成長戦略や競争戦略に走りやすいのですが、間接部門の話からいくと、採算の合わないものからは撤退するという撤退戦略は今後重要になってくるのではないかと考えております。

**鯉江**　同じように、組織体制や経営戦略の明確化について尾島さんからお願いします。

**尾島**　私もお二人と同様、組織のあり方を考えますと、重要なことは何かといえば、やはりマネジメントとリーダーシップの２つに尽きるだろうと思っております。

私どもセンターでは、県内企業経営者に対する意識調査をしたことがありまして、次のことが言えます。経営者の７割は――これを高いと見るのか、低いと見るのか――基本的に経営理念は持っています。具体的にほとんどの方はその内容も実践しているというご回答でした。ところが、経営理念はあっても、それが社内で浸透しているかということをお聞きした質問については、やや心許ないという結果が出ております。

組織のあり方を考えるときには、やはりこれは大きな問題なのだろうと我々は考えておりまして、別の質問として、経営者の強み・弱みについても尋ねました。結果としては、本県の企業の強み・弱みにも通じることなのですが、経営者としての強みは、行動力があり、信用があり、人脈があるということを上位３つとして自負されておられるようです。逆に弱みは何かというと、指導力が不足しているかもしれない、人脈が不足しているかもしれない、交渉力が弱いかもしれないということで、人脈が強みにも弱みにも出てくるのが面白いところですが、これが上位３位にあがっています。

県内企業・事業所の９割以上が従業員30人未満の企業であることを考慮しますと、経営者自身が弱みを克服して強みを磨くことが、やはり企業の組織強化においては大きな影響を及ぼすのであろうと考えております。

また、先ほどの間接部門の好事例云々のご質問をいただいておりますが、スケジュール管理や調整について申しますと、これも私どもの以前の調査でフレックスタイム制度をうまく利用して、社員自らの時間管理を徹底させるということで社員の仕事の効率を上げておられる話を聞かせていただいたことがあります。社員が多様な働き方を選択できるようになって、定着率が向上したとおっしゃる長岡市のOAソフトウェア開発販売のジェイマックソフトさんにお話しを聞かせていただいたときのことです。

このような形で、もちろん経営理念云々というよりもまたその後の戦略や経営方針にもよるのだと思いますが、こうした具体的な形にまで落とし込んで、おそらく経営理念もあるし、浸透もしていると自信を持ってお答えいただいたのではないかと思った次第です。

**鯉江**　組織体制や戦略の全般については、基本理念をきちんともって、それを浸透させていくことができているかどうかがキーポイントになりそうだという気がします。それがあってこそのいろいろな戦略であるわけで、環境適応であると思いますので、それが重要であるということだろうと思います。

事前にホクギン経済研究所の矢島さんと打ち合わせをさせていただいたときに、紹介していただいた中に、曜日によるスケジュール技術をうまく採り入れて

いるところがあるという話を伺いましたので、その紹介と、それ以外に何かあれば、あわせて間接部門とかスケジュール管理・調整の件でお話しいただきたいと思います。

**●職員の多能化で効率は上がるか**

**矢島**　ある企業からご相談を受けまして、非常に忙しいといううらやましい会社でございます。土曜日・日曜日にも仕事をしなければならない。土日を休むと仕事が平準化しないということで、何とかならないものかご相談を受けました。

いま日本は高齢者社会ですから、以前その会社に勤務されていた方々で退職者された方々に金曜日、土曜日、日曜日の３日間来ていただく。そして工場を回してもらう。若い人はどうしても土日休みたい。ご高齢者は月曜から木曜の間に旅行にでも行っていただいて、お金をつかってもらうということで、そうしましたら、１週間フル操業になりまして、仕事の平準化ができました。むろん人件費も残業が無くなりましたのでコスト節減が可能になったという事例がございます。

金曜日になぜ来ていただくかというと、やはり技術の伝承です。いくらIT化が進んだとしても、やはりものづくりの考え方等では先輩から教えていただくということで、金曜、土曜、日曜にやるという企業がございます。これも一応今のところ成功している形です。

それから、多能化の問題についてですが、銀行員が企業に行くと、多能化を図ってくれ、経理が営業できたり、営業が経理や総務ができたりという、一人３役、４役してくださいということでやっているわけです。

銀行は融資業務、渉外業務、内部営業業務の３つありますが、各支店長代理が１人ずついるわけですが、私は現役時代に10月１日をもって３人を総入れ替えしたことがあります。本部から電話がありまして、「矢島、何を考えているのか、それでは仕事にならないだろう」と言われました。けれど、他の仕事がわからなければ組織としての効率化は図れないという気持ちがありましたので、そうしました。

銀行は６ヶ月で結果を出さなければならないところです。最初の３ヶ月間はまったく駄目でした。みんな初めての仕事でしたから。３ヶ月過ぎたら徐々に慣れてきまして、最終的に３ヶ月では成績が最下位だったものがトップ近くになりました。

そういう効果があったという事例をある企業に話しましたところ、俺も思いきってやってみるわ、ということでやられております。その会社は鉄工所なのですが、いま一人４役を目標にして教育・活動しています。

**鯉江**　ありがとうございました。「団塊の世代の有効活用」というと偉そうで申し訳ない言い方なのですが、定年退職される方がこれから増えるなかで、金土日をうまくつかったやり方というのは新しい方法なのではないかという気がしています。

それと、樋口さんにお伺いしたいのですが、商工会議所の場合は会員企業には様々な業種があるわけで、いまほど言われた多能化・一人３役という役目をしていかなければつとまらない部分もあると思います。そういう中で、商工会議所の職員の方のスケジュール、調整、どのようにして能力を高めていくのかについてご意見をうかがえればと思います。

**樋口**　長岡商工会議所は、特定された職員への研修義務はありますが、正直なところ、日常業務に追われて、なかなか勉強のチャンスはあっても、時間的に無理なところもありますが、本人の意識で個人のスキルアップをどのように動機づけするのか問われています。

スケジュールは、私は24時間フルで所内公開、全職員はサイボウズでスケジュール管理調整をしているところです。

いま矢島さんが言われた多能化とか何でもやるというか、二足のわらじどころか５つも６つも仕事をするということについては、一時期は「そのもののプロになれ」という風潮があったわけですが、いまは逆に企業によっては昔の営業だけでは相手にしてくれないということで、技術営業の方が増えていると思います。そういう意味では、会場にも酒造の山下さんがおられますが、蔵元一つとっても、機械の設備が新しくなれば従業員のシフトが全く変わってしまって、３つも４つも仕事をしなければ全体の生産性もあがらないという具合に、一時期とは違った形で現場が変わってきているのではないかと思います。

そういう面では、ホテルのサービス業一つをとっても、いままでフロントだけをやっていれば良かったのだけれど、営業もやりながら、なおかつ宴会のときには「ちゃんと格好いいスーツを着て出なさい」というものもあるわけです。それぞれ企業内における時間の管理、スケジュール管理をどうやって調整するかということは、これまでどちらかというと臨時の方々を時間的に当てはめていくという状況でしたが、今は、徹底

的な営業をきちんとやりながら営業利益を出していくという状況であり、複雑化しているなかで多能化を求められてきていて、今までとは違った人材が求められていると思います。

先ほどの先生のアンケートの結果で、そういった優秀な人材というものについては出てきませんが、経営者や幹部社員の方々を採用するとか中堅社員を採用するときには、特に技術屋さん系はそういったところも注意されており、「一つの技術馬鹿では使い物にならない」と社長さん方も言っておられます。

そういう面では雇われる側の従業員、労働者側も大変な時代にきていると思っています。

ただ、多能型が全てではないとも聞いています。一時期生産性を上げるために行け行けどんどんというところはあったのですが、それだけでは競争社会のなかでは太刀打ちできない、グループ同士で社内での足の引っ張り合いも出てくると聞いていますので、その辺りのバランスを取るために、理念やビジョン、お客様のために何が大事かということを従業員に浸透していく教育が行われなければなかなか難しい点もあろうと思います。

ある面で、多能者を育て上げる、教育するには大変なのではないかと思っていますが、事業の中で今後対応していきたいと思います。

**矢島**　多能化自体は非常に労力もかかりますし、時間もかかりますので非常に難しいのですが、相手の仕事が理解できると、効率化が進みます。相手の仕事がわからないから非効率になってしまうところで、多能化を進めていただきたいと申し上げたところです。

**樋口**　特に否定するつもりはありません。それだけの人材を養成するためには時間もかかるし、どちらかというと単一思考で教育されてきた方も多いと思いますので、そのなかで再教育のやり方・方法も、社内的には現場で変わらざるを得ないということです。

### ●人材確保と人材育成

**鯉江**　ありがとうございました。もう一つの技術だけをどんどん作っていっても、結局それが在庫になってしまえば意味が無いわけでして、色々なことを見ながら、全体として統一がとれた、全体最適が必要だということだと思います。

人材育成の話に移っていますが、私は気になったことがあります。今日の石川先生の説明のなかで、現在の課題と今後の課題で、従業員の能力向上というのが、現在の取り組みで58度数、今後の課題で41度数。有能な人材の確保が現在20、今後は38となっています。奇しくも両方を足すと現在と今後が同じくらいの数字になります。

これは、ちょっと嫌味な見方をすると、いまいる社員は駄目だから今後は有能な人を採用したい、という希望なのでしょうか。

**石川**　今回はヒアリングがほとんどできませんでしたので、数字の背後についてはわかりません。数字で見ると、能力向上に取り組んでいる度合いは昨年度に比べて高まっている。有能な人材の確保は、同じ傾向ではありました。

昨年度のヒアリング等で出てきた話では、なかなか人を取ろうと思っても取れないという話があった。ただ、それにはいろいろな面があったと思います。一つは景気循環的な面もあったでしょう。

今回それをどう読むかについてですが、とりあえずいま居る従業員でやらざるを得ない面が強いわけですから、それで従業員の能力向上をやっているわけですが、やはり一段のステップアップということでは、新しい人材はなかなか取れないけれども取りたいという企業がかなり残っている可能性がある。特に技術者を中心にですが。

ただ正直なところよくわかりません。

**鯉江**　嫌味な質問をしましたので、確かに答えにくいのだろうと思います。

人材確保と従業員の能力向上についての問題点ですが、尾島さんから見られて、どういうことが問題なのか、何が望まれているのか。お話をお願いします。

**尾島**　そのご質問への回答の前に、今ほどの石川先生のお答えについてです。私は逆に、これを見ておっしゃる通りだと思いました。

去年はまだこれほど景気が悪くなかったものですから、首都圏の企業にかなり県内の企業は新卒の方を持って行かれた。中小企業を中心に、なかなか欲しい人材を確保できないということで困っている企業さんが多かったと私どももお聞きしています。この辺りが、いま逆に有能な人材の確保のチャンスだと見ておられるのではないかという気がします。

また、従業員の能力向上につきましては、かなりリストラを進めてこられるなかで、できればパートや臨時の方を即戦力にしていきたいという方向にあるのではないかと思っています。しかし、基本的に、そうしたかつかつにやっておられるなかでの能力向上・人材育成というのは、限界もあるので、このグラフのような見方が出てきたのではないかと感じました。

つづいて私へのご質問ですが、具体的な人材確保について、２点申し上げたいと思います。

昨今出てきた考え方で、皆さんお聞きになると違和感があるかもしれませんが、なんと言っても最後は人だというお考えでいらっしゃる。そうすると、いまの考えであると、少ない正社員や臨時の方の活用云々となりますと、やはり仕事と家庭生活が両立できる職場作り――一般に言われている「ワークライフバランス」、これはどちらかというと女性の働く場の確保的な取り扱いをされていますが、逆に企業側からこれをもう少し戦略的に使って、従業員や企業にとってもメリットがあるという視点で調べさせていただいたことがあります。

その中では、管理職の登用で女性の能力を発揮している十日町市のきものブレインさん。男性の育児参加促進で意識改革を図って企業の活性化につなげている新潟市内の第一印刷所さん。それから企業内保育所の設置で人材確保を進めている新潟市内の一正蒲鉾株式会社さんを紹介させていただいております。

さらに人材教育となってきますとなかなか難しいのですが、私のイメージにありますのは、これまで少ないメンバーで技術を次の世代に伝承していくというところが重要であろうということで、例えば小千谷にあります第一測範製作所さんを紹介させていただきました。熟練の技術を伝承するためには、「神の手」と言われる熟練工に誰でも成れるものではないとおっしゃいます。従って、経験に加えて勘が必要になってくるという分野。これは全業種ではありませんが、センスがとても大事になってくる。そのための人材を発見するために、ジョブローテーションを積極的に行っているとか、適材適所、一言でいうと当たり前なのですが、技術者がその能力を最大限に発揮できる場を見つけることが大事だとお聞きしております。

もう一点、途中で申し上げました、パート・アルバイトの比率がかなり高まってきている。これも事実です。これまではやはり正社員の能力アップということで人材育成が語られてきたのですが、私どものアンケートでも７割の企業がこうしたパート活用をしている中で、使い方としては弾力的な調整弁として使っているとか、補助的な使い方をしているという回答が圧倒的に多くなっています。しかし、いまはパート・アルバイトが貴重な労働力ともなっていますので、この皆さんの能力を効果的に活用できれば、おそらく企業にとっては従業員の意識を変えるようなワークライフバランスと、臨時の方々の利活用という２点を進めることができるのではないかと考えております。

**鯉江**　ありがとうございました。私は違うように考えていました。パート・アルバイトは都合良く使っている感じがあります。そのことがパート・アルバイトの方の社員のやる気をそぐというか、本当の意味での効率化につながっていないと思っております。

我々は、毎年、大学から新卒者を出していますが、正直言って、学生の新卒をとるのであったら子育ての終わった主婦の方が信用できると私は思っています。でも、採用はしてもらいたいとも考えております。

そして、その学生達を何らかの形で将来役立つようにしていかなければ会社は困る。その点で樋口専務にお伺いしたいと思います。新卒者に対して、どういうふうに刺激を与えていくかについてご意見をお願いします。

### ●学生にもっと社会人教育を

**樋口**　方策があるかというと大変なことですが、いまの小中高大学の教育はいかがなものかというのが業界の人達の共通の意見だと思います。そうした中で、長岡大学が今回地域と密着型であることを評価されているのであるならば、今日も先生のゼミの学生さんが来ておられる中で、こういう民間人が出てくるパネルディスカッションや講演会に学生が出たら、先生が与えている単位よりも沢山あげるとか、言っては失礼ですが「先生の教育は教育」ですから、現場で働いて次なる社会に出ようという学生さんが、民間の社長といった方々の話を聞いてコミュニケーション能力を高めるということを含めて、私は、大学運営はそこまで来ているのではないかと思います。

決して海外の大学が良いとは言いませんが、日本の大学は「先生が一方的にしゃべってゼミをして、これをやっておきなさいと言っておいて自分は研究をしてあちこち出かけていて、私たちの面倒を見てくれない」という苦情が大学では非常に多い。けれども長岡

大学はそれをやらないという前提で一生懸命やっていますから、それは理解できますが、やはり私は大学生のうちに、いまは就職採用は２年生、３年生から動いて、氷河期だからまた早く動き始めたとか言われていますが、何の社会勉強もしないで会社に入って即戦力、即役立つ、会社の経営感覚が学び取られるなんて全く思っていません。そういう面では、私は学生のときから社会人教育を徹底的にやって、先生方の教育プラス民間の思考を常に持ってもらうことが一番重要ではないかと思います。

それと、先ほど先生が言われたとおり、学生を採用してもらっていかなければならないのは事実だと思います。もう一つ、先ほど尾島さんが言われたことで、各企業は利益を出すためにパートをつかったり臨時職員をつかったりしている考え方もありますが、逆に労働者側、従業員側からすると正直いまの若い人、中年も含め価値観が変わってきています。働くのが嫌だという人はいっぱいいます。給料は欲しいけれど働くのは嫌だという人がいっぱいいます。

なおかつ、いまの時代のなかではどの業界、教育界を見ても先生方の学界を見ても産業界を見ても、行政をみても、躁鬱病ばかりではないですか。増えて増えて仕方がない。表に出てくるのは氷山の一角です。だから働くのも嫌になるし、病気になれば家に引きこもる。そうなったら仕事はそこそこにして、食って自分で生きて行ければ良いという人々が増えているわけですから、それを良しとするのか、おかしいと言うのか、どちらが正しいのか、これからの社会を考えたら、21世紀は自分の好きなように働いて自分の好きなように生活するということも認めてやらなければならない社会に来ているのかもしれません。

今回、大激動する地球レベルの問題は、価値観の変化まで起こってくると思っています。あと５年、10年経ったとき、こういうシンポジウムは要らないかもしれないし、全く突拍子もないシンポジウムを我々はやらなければならないかもしれません。格差社会、格差社会と言うけれど、格差社会の時間を格差で持てた人の方がうらやましい。毎日仕事をさせられて夜も付き合わされて、それを喜ぶ人もいるかもしれないが、私だって休みたい。しかしこれも今の状況下では致し方ない。

そういったそれぞれのポジションとか責任の中で生き方が変わってきているので、給与の問題、時間の問題、働き方の問題、お父さんが一生懸命働いて１馬力で５人の面倒を見ているところもあれば、夫婦で働いて３人の面倒を見ている豊かなところもある。それぞれの価値観のなかでどうやって働きながら人間らしい生活をしていくか。そのなかで若い学生達がもう少し先を見ながら勉強・研修していただければ良い社会が出来てくるだろう。そのときは「優秀な」というよりは、良い学生が、人間的に魅力のある学生が即採用される、長岡大学ならいつでもどうぞと言われるような学生を育てていくことが使命だろうと思っています。

**●長岡の１人当たり所得はなぜ低いのか**

**鯉江**　最初の30分間は借りてきた猫のようでしたが、だんだん本領を発揮されて面白くなってきました。もう少し聞きたいと思います。

先ほど私がご報告した中では、１人当たり所得が低い。それが逆に言えばやる気を無くさせているかもしれないし、それをちゃんとやる人には沢山払ってやることによって当然やらない人との差もできるわけで、やる気も起こるわけです。私も民間企業に勤めていましたので、就職して１年経ったときの最初のボーナスが１年後に他の人達よりも3,000円か5,000円高いグループがいたのですが、これに認めてもらったというのは当時うれしかった気持ちがありました。その辺りの関係はどうなのでしょうか。

**樋口**　1,000円、2,000円でもプラスがあればうれしいというのは人間誰でもあるのは正しいと思いますが、実は先生の資料の説明で「16年度調査だけれど前後は見たからこの方向性は間違っていないと思います」という言い方をされましたが、16年度は10月23日の大地震があったわけで、その翌年は地震の後の後始末、18年も同様。17、18、19年はそれぞれの企業は忙しいとは言いながらもそれぞれ傷を負っていましたから設備投資もかかれば社員の家屋の修繕に出費した会社もあると聞きましたし、お見舞いも出したと聞いています。地震の後は給与が抑制されている可能性はあると思っています。

当所では、１月１日現在で前年度の賃金実態調査をやるのですが、あまり16年から年収が変わっていない。そういう意味で、地震の影響も、この長岡地域においてはあったのではないかと思います。先生の言われる人口１人当たりの賃金云々となると、大変失礼ながら合併した地域の問題も１つの理由としてあると思います。

例えば、新潟であれば新津であるとか大きな工場があるところで働いていますから、ある面で有利な条件のところと合併していますが、長岡の場合は中山間地が多い。そういうことも全体の経済の中での影響がある地域だということを理解しながらもどうしたら生産性を上げてお互いに各企業が儲かるのか。儲からなければ給料は出せませんから、そういう面では生産性を上げる前提には儲かって、なおかつ銀行から融資を受けて設備投資もできるという循環のなかで生産性を上げていくということが求められていると思っています。

それと合わせて、話が飛んで申し訳ないのですが、生産性の問題については、従業員の方々の働く環境、意識の問題は相当違っていると思います。最近工場内における生産性の向上については、生産ラインや環境整備等いろいろなことを含めて相当レベルを上げながら環境を整えなければ、お客さんから信用してもらえない時代になってきています。酒造も食料品もそうです。そういう中で、私は工場内における生産についての最大の努力をしていることは事実だと思いますが、働く側の従業員の意識を変えて時間の範囲内で一生懸命やるということをもう少しトレーニングしていく時期に来ていると思います。

多能化の話もありましたが、一つの仕事をやるにも相当意識を高めていくこともまだまだ必要であろうと思います。東京で就職されて戻ってきた方々と、名古屋で仕事をされた生産現場の方々が帰岡した時と地元の方々との意識の違い、その作業工程における効率性は違うと聞いています。今後はそういったことも考えながら対応していく必要があるのではないかと思っています。

**鯉江**　1人当たりの所得でいうと、必ずしも合併が下げたということもなさそうなのです。もちろん、あることは事実なのですが。ただ、平成8年くらいの古いデータから見ても、長岡は自慢できるほど高くはないというのが実態でした。

先ほどの話に戻りたいと思います。例えば上越は何故高いのだろうかと考えたとき、上越から通勤されている矢島さんにお伺いしたいのですが、何かそこに好循環を与えるようなメカニズムがあるのでしょうか。

**矢島**　私は直江津の者です。昭和46年に上越市合併しまして、高田もん、直江津もんと争っているところです。直江津には、住金直江津、三菱化成、信越化学等々の工場があります。そこは工程管理がきっちり行われています。その下請けもその元請け工程に合わせて半製品をつくっていく。上から下まで同じ工程表をつくって生産をしていくことで生産性が上がっているというところが見受けられます。

一つの工場が止まってしまいますと、取引停止になりますから、下請工場は大変です。そういう実情です。

**樋口**　いま矢島さんが言われたことが長岡との比較の大きな問題だと思います。変なことを言ったら助けてもらいたいのですが、長岡の場合はそういう生産ラインや工程管理をやってものを作って行くところもありますが、どちらかというと中小では自分で加工しながら動かしながら、非効率のなかで技術を追求して、ものを組み込んでいくという組み込みの技術がある。それを評価して付加価値計算して買ってくれれば良いのだけれど、ここは競争社会だから値段の駆け引きで落とされれば、当然生産性は上がらないし価格も上がらないというのが長岡の現状としてあるのです。その辺りが工程管理上流れて生産性を上げていくという工場の体質は、長岡もそういうところはありますが、そうでないところもいっぱいあると思うのですが、長岡電子の桑原さんどうでしょうか。一言応援お願いします。

**桑原**　私は現実に現場でやっております。

長岡の場合は、データをご覧になるとわかると思いますが、圧倒的に30人以下の企業が多い。それと先ほど学者とも話していたのですが、全国区の会社があまりない。それから港がない。だから大量にものがきて、大量にものをつくって、それで効率を上げるというシステムは長岡にはあまり無いのです。

刈羽、柏崎は原発のせいです。新潟や上越はガスとか化学。それから本社が東京というのがあって、東京レベルの企業体系であるということもあると思います。

それと、長岡の人間は、意外と自己陶酔型が多いのです。自分ですごいのをつくって、作るのだけが楽しくて楽しくて、これをもう少しメジャーにしていこうという発想はあまり起こらない。良いものをつくったぞ、どうだ、というところが強いと思うのです。

ですから、どんどん企業が成長して拡大して、マスの効果で効率化を図るというすすみ方が意外と無いような気がします。その代わり、技能や技術という面ではかなりの蓄積がありますから、それで一概に生産性云々という話で給料が安いという話については、何を

母集団にしてこんなたわけたことを言っているのかというつもりで参りました。帰ってからもう一度分析してみたいと考えています。

**鯉江**　ありがとうございました。問題無い、長岡の人は陶酔しているからそれで良いのだということでは、私としては収まりがつきません。何故かというと、人口１人で割った分析だから、人口がおかしいというのであれば話はわかります。しかし従業者１人当たりの雇用者所得でも低いわけです。その分企業所得が高いのかというと必ずしも高くはない。やはりそこには何か効率の悪いところがあるのではないかというのがそもそもの出発点で、市もそれを悩んで委託されたのだと思いますので、なんとかそれを見つけたいと思っています。

石川先生、発言の機会を与えていませんでしたのでもう一度くらい話してもらいたいと思います。大学で学生と一緒に色々な活動をしていく上で、人材を育てる点でどういうことが重要なのか、一点だけ石川先生にお伺いして人材教育については終わらせたいと思います。

**石川**　なかなかお答えしづらいのですが、教育ということでいくと、先ほどの話の繰り返しになってしまいますが、小さい組織での教育となると、教員は一方的な教育者という面よりは、プレイングマネージャー的に一緒にやりながら教育する立場を強調するのがポイントになるのではないかと思います。それを中小企業が中心の長岡企業に適用して良いのかはわかりませんが、そういった点があると思います。

それから、人材面ということで１点だけ言わせていただくと、今回のアンケート調査は、去年からの継続の面がありましたのでそれとの比較で興味深いところがありました。

企業が一生懸命やろうとされている取り組みを見ると、１年間でかなりぶれています。そういった中でも、やはり人の面、特に従業員教育を強調する姿勢はあまり変わっていない。非常に重要なテーマであるということで、各企業は従業員教育に本腰を入れておられる。いまはあまり意識されていない企業においても、その重要度が落ちることはないのではないかと感じた次第です。

**●新潟県、長岡地域の発展に向けて**

**鯉江**　ありがとうございました。質問を受けなければならない時間となりましたが、まだやりたいことは沢山あります。一つは、各組織のCMを兼ねて発言くださいというのがあったのですが、申し訳ありませんがカットさせていただきます。

最後に、長岡地域、新潟県が発展するために必要なことは何か、お三方から一言ずついただきたいと思います。それをもって今日の終了としたいと思います。

**矢島**　私も銀行に入りまして、直江津、千手、小針、長岡、新井、東京、青海、分水と渡り歩いてきました。その中で長岡人というのが一番おおらかなのです。あまりこだわらないのです。他の地域へ行きますと、金利0.1％以下、0.025％の世界で争うわけですが、長岡に来るとほっとするのは、それだけ皆さんがおおらかだからです。反面、それだけ厳しさが足りないのではないか。他の地区では0.01の中で折衝している地区、特に県央地区などはそうですが、非常に厳しいところがあります。

先ほど直江津の例を出しましたが、工程が止まった場合、下請けなどいくつでもある、お前のところが止まれば他のところに出す、という命がけなのです。そういうところでまだ甘さがあるのではないかと、失礼ですが思っています。

**樋口**　私は全く井の中の蛙で長岡以外に出たことがないもので、矢島さんのような比較はできないのですが、ただ、今回の金融危機を含めて、オバマで変わるかも分かりませんが、正直言ってアメリカは湾岸戦争から9.11、今回の金融危機といろいろなショック療法で浄化されたり変わったりするのですが、日本の場合はおそらく戦災後初めての激動の時を迎えたのではないかと思うのです。そういう意味では、相当な国民が来年の今ごろには変わっているのが事実だろうと思います。

そういう面では、いま長岡地域のSWOT分析、中小企業であっても取引のことを考えても対岸諸国というか新興国との比較をしていかなければならないのではないかと思っています。

今日も突然電話がきまして、ある長岡のアパレル縫製業の方が中国に出されているのですが、「今回東南アジア・ベトナムに出たいので相談に乗ってもらえないか」という電話がきました。えっと思ったのですが、

やはり原材料が上がっているし従業員の給料も上がっているし、大変なのだろうと思いながらも、大変なのか聞かずに相談に乗ってくれる人をご紹介しました。

そういう面では、地元の足下にも国際的比較をしながら生き延びていかなければならない企業もあるわけですから、やはり地元にいる人間は今一度自分の強みも弱みも、あるいは長岡地域の農業を含めた強み、あるいは信濃川を抱えている水の強みも含めてもう一度じっくり考え直す時期に来ていると思うのです。

ありとあらゆる手を使っていかなければ乗り切れないと思いますから、そういう意味では、それらのことを分析した上で、長岡の次なる産業が元気になる、そうすれば鯉江先生に心配をかけなくても良いと思います。是非今日ご参会の各業界の皆さんからも長岡地域の次なる産業は何かお考えいただきながら関係行政や関係支援機関から応援いただいて産業の育成・振興を共に図っていきたいと思っております。

**鯉江**　ありがとうございました。私も長岡に居を構えて、住宅ローンもまだ残っておりますので、是非長岡を発展させて、我々の給料も上げていただきたいと思っております。

最後に尾島さんから、この地域が発展するために必要なことについてお願いします。

**尾島**　今日のお話の中心は、企業の生産性向上という話でした。特に長岡地域の企業でという話でした。しかし、全県ベースで見てまいりますと、全国との比較からいっても、やはり新潟県の企業は事業所数は極めて多いのですが、数字だけで見ますと生産性は決して高いとは言えない状況にあります。

私は現在新潟市におりまして、下越地域から長岡を拝見しておりますと、産業構造からいっても、やはり一般機械、金属製品、電子デバイス等、極めて高度な技術が集積している地域として映ります。これから、景気後退期に入って参りまして、経済全体がトーンダウンしている中で、むしろ今こそ優秀な人材が確保できるチャンスでもあるのではないかという見方もしております。

企業の経済的発展がやはり地域全体の発展につながってくる話ではないかというのが今日の議論であったかと思いますが、経営者の皆様が明確で揺るぎない一貫した企業理念をお持ちになって、戦術・戦略等を展開していければ、決して悲観的な考え方をする必要はないのではないかと思いながらお邪魔いたしました。

まさに本日のように地元の大学が地域活性化のためのシンポジウムを開催されるということで、産学官の連携を正に地でいっておられる。これからも企業はネットワークの構築がますます必要となってくると思います。「産学官連携」「ネットワーク」「組織力の強化」、この３つをキーワードにされていかれれば、そしてこの地域におられても世界に通用する企業を目指していかれるならば、最終的に地域の活力は高まると信じまして、私からの最後の言葉にさせていただきます。ありがとうございました。

**鯉江**　ありがとうございました。お時間も迫っておりますが、私の方から一言だけ言わせていただきます。

今日お三方および石川先生を交えてお話ししたなかで、基本理念とそれをどれだけの社員がきちっと認識して進んで行けるのか。そして、一番大事なことはまず一歩を踏み出してみようとできるかどうかです。踏み出せば進まざるを得なくなりますから、なんとかやると思うのです。長岡の人達の力をもってすれば、それは十分可能だと思うので、是非とも短期的な危機が大きい中でもそれに耐えて成長していっていただきたいと思います。

つたない司会で申し訳ありませんでしたが、以上でシンポジウムを終わらせていただきたいと思います。長い間ありがとうございました。

（質疑応答は紙幅の都合で省略させていただきました）

**司会**　ありがとうございました。以上をもちまして、2008シンポジウム「なぜ長岡の市民所得は低いのか」を閉会させていただきます。ご静聴いただきまして誠にありがとうございました。

（文責：鯉江康正）

# 長岡市産業連関表からみた長岡市の産業構造と産業連関

長岡大学教授　鯉　江　康　正

## はじめに

産業連関表は、国内（あるいは特定の地域）経済において、１年間に行われた財・サービスの取引を、行列の形でまとめたものである。産業連関表は、その対象地域の産業構造を明らかにするばかりでなく、プロジェクトの経済効果やマクロ経済モデルと連動させることにより詳細な経済予測に利用できる。

しかしながら、政令指定都市を除けば市町村レベルでの作成はほとんどなされておらず、通常は、県の産業連関表を用いて経済効果を計測しているのが一般的である。新潟県と長岡市は明らかに産業構造が異なるため、長岡市の特性を反映させた分析には長岡市の産業連関表の作成が望まれる。長岡大学地域研究センターでは、平成20年度に長岡市より委託を受けて、簡易的な方法ではあるが、長岡市の平成12年の産業連関表（100部門分類）を作成した。なお、作成方法については、報告書『長岡市成長産業可能性調査　平成21年1月』（長岡大学）を参照されたい。本稿ではそれを用いて、長岡市の産業構造を分析する。

## Ⅰ　産業連関表の構造

### １．経済活動における取引フロー

国民経済ないしは地域経済を構成する各産業部門は、相互に網の目のように結び付き合いながら、生産活動を行い、最終需要部門に対して必要な財・サービスの供給を行っている。

ある一つの産業部門は、他の産業部門から原材料や燃料等を購入（投入）し、これに労働・資本等を投入して加工し、別の財・サービスを生産する。そして、その財・サービスをさらに別の産業部門における生産の原材料等（中間需要）として、あるいは家計部門等に最終需要として販売（産出）する。このような「購入－生産－販売」という関係が連鎖的につながり、最終的には、各産業部門から家計、政府、輸出などの最終需要部門に対して、必要な財・サービス（国内ではそれ以上加工されない）が供給されて、取引は終了する。

産業連関表は、このようにして、財・サービスが最終需要部門に至るまでに、各産業部門間でどのような投入・産出という取引過程を経て、生産・販売されたものであるのかを、一定期間（通常１年間）にわたって記録し、その結果を行列（マトリックス）の形で一覧表に取りまとめたもの（「図表Ⅰ－１　産業連関表の構造」参照）である。

なお、ここでは国内を対象とした産業連関表を対象としているが、長岡市の場合には、国内生産額を市内生産額、輸出を輸移出、輸入を輸移入と読み替えていただきたい。

### ２．産業連関表の全体的な構成

産業連関表の全体的な構成をみると、表頭には、各財・サービスの買い手側の部門が掲げられ、大きく「中間需要部門」と「最終需要部門」から成っている。このうち、「中間需要部門」は、各財・サービスの生産部門であり、各部門は生産のために必要な原材料、燃料等のいわゆる中間財を購入（買い手）し、これらを加工（労働、資本等を投入）して生産活動を行っている。また、「最終需要部門」は、具体的には消費、投資及び輸出であり、主として完成品としての消費財、資本財等の買い手である。

一方、表側には、財･サービスの売り手側の部門が掲げられ、「中間投入部門」と「粗付加価値部門」から成っている。このうち、「中間投入部門」は、中間財としての各財・サービスの供給（売り手）部門であり、各部門は、当該部門の財・サービスを各需要部門に供給している。また、「粗付加価値部門」は、各財・サービスの生産のために必要な労働・資本などの要素費用その他である。

産業連関表では、最終需要部門及び粗付加価値部門（すなわち、「図表Ⅰ－１　産業連関表の構造」の右及び下の突出した部分）を「外生部門」（exogenous sector）というのに対し、中間需要部門及び中間投入部門（同図中央の方形部分）を「内生部門」（endogenous sector）という。これは、外生部門の数値が他の部門とは関係なく独立的に決定されるのに対して、内生部門間の取引は、外生部門の大小によって受動的に決定されるというメカニズムが前提にあるからである。なお、産業連関表のサイズ（部門数）は、例えば、行 517 ×列 407 や統合小分類 188 部門というように、内生部門の数によって表す。

図表Ⅰ-1　産業連関表の構造

| 需要部門（買い手）／供給部門（売り手） | | 中間需要 01 農林水産業 | 02 鉱業 | 03 製造業 | ・・・ | 計 A | 最終需要 消費 | 固定資本形成 | 在庫 | 輸出 | 計 B | （控除）輸入 C | 国内生産額 A＋B－C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中間投入 | 01 農林水産業 | | | 列 | | | | | | | | | |
| | 02 鉱業 | | | | | 生産物の販売先構成（産出） | | | | | | | |
| | 03 製造業 | 行 | | | | | | | | | | | |
| | ・ | | | | | | | | | | | | |
| | ・ | | | | 原材料等の中間投入及び粗付加価値の構成（投入） | | | | | | | | |
| | ・ | | | | | | | | | | | | |
| | 計　D | | | | | | | | | | | | |
| 粗付加価値 | 雇用者所得 | | | | | | | | | | | | |
| | 営業余剰 | | | | | | | | | | | | |
| | ・ | | | | | | | | | | | | |
| | ・ | | | | | | | | | | | | |
| | （控除）補助金 | | | | | | | | | | | | |
| | 計　E | | | | | | | | | | | | |
| 国内生産額　D＋E | | | | | | | | | | | | | |

## ３．投入及び産出の構成

産業連関表では､タテ方向の計数の並びを「列」（column）という。列には､その部門の財･サービスの生産に当たって用いられた原材料､燃料､労働力などへの支払いの内訳（費用構成）が示されており､産業連関表ではこの支払いを､「投入」（input）と呼んでいる。

一方、ヨコ方向の計数の並びを「行」（row）と呼ぶ。行には、その部門の財・サービスがどの需要部門でどれだけ用いられたのか、その販売先の内訳（販売先構成）が示されており、産業連関表ではこの販売を「産出」（output）という。

以上のように、産業連関表は、各産業部門における財・サービスの投入・産出の構成を示していることから、「投入産出表」（Input Output Tables（略してＩ－Ｏ表））とも呼ばれている。

## ４．投入と産出とのバランス

産業連関表では、列方向からみた投入額の計（国内生産額、「図表Ⅰ－１　産業連関表の構造」のＤ＋Ｅ）と行方

向からみた産出額の計（国内生産額、同Ａ＋Ｂ－Ｃ）とは、定義を同じくするすべての部門について完全に一致しており、この点が大きな特徴となっている。

タテ・ヨコの各部門の関係は、次のとおりである。

① 総供給＝国内生産額＋輸入額

② 総需要＝中間需要額計＋最終需要額計

③ 総供給＝総需要

④ 国内生産額＝中間需要額計＋最終需要額計－輸入額

＝中間投入額計＋粗付加価値額計

⑤ 中間投入額合計＝中間需要額合計

⑥ 粗付加価値額合計＝最終需要額合計－輸入額合計

なお、①～④については、各行・列の部門ごとに成立するが、⑤及び⑥については、産業計（部門の合計）についてのみ成立する。

### ５．産業連関表と国民経済計算との関係

産業連関表は、国民経済計算体系の中で財・サービスの流れ、すなわち実物的な「モノのフロー」面の実態を明らかにするものとして位置付けられている。

１年間に生産された財・サービスのすべてが対象となり、経済企画庁が作成する国民経済計算では対象とはならない中間生産物についても、各産業部門別にその生産及び取引実態が詳細に記録されている（「図表Ⅰ－１　産業連関表の構造」の中央の方形部分）ことが大きな特色となっている。

また、産業連関表の粗付加価値部門の計（「図表Ⅰ－１　産業連関表の構造」の下の突出した部分）は国民経済計算の国内総生産（GDP）に、産業連関表の最終需要部門（同、右の突出した部分）は国内総支出（GDE）に「ほぼ」対応する。

なお、対応関係が「ほぼ」であるのは、産業連関表では、国民経済計算と異なり、①「家計外消費支出」（企業の交際費、福利厚生費等）を粗付加価値部門及び最終需要部門に含めていること、②輸入品の投入・産出を「関税及び輸入品商品税」込みで記述することから、当該税が粗付加価値部門に含まれないことなどによる。

## Ⅱ　わが国の産業構造

### １．産業連関表からみた財・サービスの流れ

図表Ⅱ－１は、平成12年産業連関表からみた我が国の財・サービスの流れである。

供給側からみると、財・サービスの総供給額は1,013,048十億円である。うち、国内生産額は958,886十億円（総供給額の94.7％）、輸入額は54,161十億円（同5.3％）である。

国内生産額の費用構成の内訳をみると、生産に用いられた原材料・燃料等の財・サービスの中間投入額は439,405十億円で、国内生産額に占める割合を示す中間投入率は45.8％である。また、中間投入額に占める財とサービスの構成比をみると、財の投入率は53.5％、サービスの投入率は46.5％である。

国内生産額のもう一つの構成要素である粗付加価値額は、519,482十億円で、国内生産額に占める割合を示す粗付加価値率は54.2％である。また、粗付加価値額に占める主な項目の構成比は、雇用者所得が53.1％、営業余剰が18.6％、資本減耗引当が18.0％である。

次に、需要側からみると、平成12年の財・サービスの総需要額は1,013,048十億円である。うち、生産用の原材料・燃料等の財・サービスに対する中間需要額が439,405十億円（総需要額の43.4％）、最終需要額が573,643十億円（同56.6％）である。最終需要額の内訳は、国内最終需要額が516,156十億円（総需要額の51.0％、最終需要額の90.0％）、輸出額が57,487十億円（総需要額の5.7％、最終需要額の10.0％）である。さらに、国内最終需要額の内訳は、消費が385,868十億円（国内最終需要額の74.8％）、投資は130,289十億円（同25.2％）である。

図表Ⅱ-1　平成12年（2000年）全国産業連関表からみた財・サービスの流れ

中間投入　439, 405十億円

| 財の投入 | サービスの投入 |
|---|---|
| 235, 148十億円 | 204, 257十億円 |
| (53. 5%) | (46. 5%) |

粗付加価値　519, 482十億円

| 雇用者所得 | 営業余剰 | 資本減耗引当 | その他 |
|---|---|---|---|
| 275, 589十億円 | 96, 524十億円 | 93, 350十億円 | 54, 019十億円 |
| (53. 1%) | (18. 6%) | (18. 0%) | (10. 4%) |

中間投入率
(45. 8%)

粗付加価値率
(54. 2%)

国内生産額　958, 886十億円

| 財の生産 | サービスの生産 |
|---|---|
| 420, 508十億円 | 538, 378十億円 |
| (43. 9%) | (56. 1%) |

輸入
54, 161十億円

国内生産額　(94. 7%)

輸入　(5. 3%)

総供給　1, 013, 048十億円　(100. 0%)

供給側

需要側

総需要　1, 013, 048十億円　(100. 0%)

中間需要　(43. 4%)

最終需要　(56. 6%)

最終需要　573, 643十億円

輸出 (10. 0%)、対総需要(5. 7%)

国内最終需要(90. 0%)、対総需要(51. 0%)

国内最終需要　516, 156十億円

| 消費 | 投資 |
|---|---|
| 385, 868十億円 | 130, 289十億円 |
| (74. 8%) | (25. 2%) |

輸出
57, 487十億円

(注１) 104部門表による。「財」は01～70、103の、「サービス」は71～102、104の合計である。
(注２) 四捨五入の関係で、内訳は必ずしも合計と一致しない。(　) は構成比を示す。
(注３) ここでいう「消費」とは、家計外消費支出、民間消費支出及び一般政府消費支出をいい、
「投資」とは、国内総固定資本形成及び在庫純増をいう。

## ２．平成 12 年－ 18 年のわが国の産業構造の変化

既に、平成 17 年の産業連関表（総務省）は公表されているが、平成 12 年の表とは部門分類が異なり比較が難しいため、ここでは、平成 12 年の産業連関表（総務省）と平成 12 年部門分類基準の平成 18 年の延長産業連関表（経済産業省）を用いて、わが国の産業構造の変化を概観する。

### 2.1 部門別国内生産額の変化

平成 12 年の国内生産額（＝国内需要＋輸出）は 958,886 十億円で、平成 18 年の国内生産額は 964,853 十億円であり、この間の年平均成長率は 0.1％となっている。この間、成長が著しい部門は、「042 非鉄金属製錬･精製」（14.1％）、「023 有機化学基礎製品」（11.6％）、「038 銑鉄･粗鋼」（10.3％）、「029 石油製品」（9.4％）、「060 船舶･同修理」（7.4％）、「093 介護」（7.2％）であった。大分類でみると、石油・石炭製品、鉄鋼、非鉄金属、輸送用機械、医療・保健・社会保障・介護の成長が著しい。

図表Ⅱ-2　平成12年－18年国内生産額（国内需要＋輸出）比較表(1)

表中、網掛けは年平均成長率が２％以上の部分である。

| コード | 部門名 | 国　内　生　産　額 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 平成１２年<br>（百万円） | 平成１８年<br>（百万円） | 年平均成長率<br>（%） |
| 001 | 耕種農業 | 7,581,853 | 6,859,537 | -1.7 |
| 002 | 畜産 | 2,844,641 | 2,983,939 | 0.8 |
| 003 | 農業サービス | 593,529 | 592,446 | 0.0 |
| 004 | 林業 | 1,422,554 | 937,023 | -6.7 |
| 005 | 漁業 | 1,927,112 | 1,669,425 | -2.4 |
| 006 | 金属鉱物 | 14,782 | 8,763 | -8.3 |
| 007 | 非金属鉱物 | 1,239,610 | 936,181 | -4.6 |
| 008 | 石炭 | 36,504 | 11,165 | -17.9 |
| 009 | 原油・天然ガス | 87,756 | 101,968 | 2.5 |
| 010 | 食料品 | 26,003,923 | 24,190,620 | -1.2 |
| 011 | 飲料 | 8,721,258 | 8,392,820 | -0.6 |
| 012 | 飼料・有機質肥料（除別掲） | 1,166,002 | 1,456,326 | 3.8 |
| 013 | たばこ | 3,033,436 | 2,492,899 | -3.2 |
| 014 | 繊維工業製品 | 2,855,392 | 2,109,499 | -4.9 |
| 015 | 衣服・その他の繊維既製品 | 4,238,213 | 2,471,254 | -8.6 |
| 016 | 製材・木製品 | 3,161,236 | 2,492,689 | -3.9 |
| 017 | 家具・装備品 | 2,979,129 | 2,384,554 | -3.6 |
| 018 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 4,992,409 | 4,630,757 | -1.2 |
| 019 | 紙加工品 | 3,729,121 | 3,454,298 | -1.3 |
| 020 | 出版・印刷 | 12,025,177 | 11,225,457 | -1.1 |
| 021 | 化学肥料 | 374,285 | 305,473 | -3.3 |
| 022 | 無機化学基礎製品 | 1,987,265 | 1,842,954 | -1.2 |
| 023 | 有機化学基礎製品 | 1,827,678 | 3,522,901 | 11.6 |
| 024 | 有機化学製品 | 4,964,376 | 5,535,596 | 1.8 |
| 025 | 合成樹脂 | 2,862,004 | 3,026,676 | 0.9 |
| 026 | 化学繊維 | 633,133 | 545,665 | -2.4 |
| 027 | 医薬品 | 6,473,915 | 6,258,881 | -0.6 |
| 028 | 化学最終製品（除医薬品） | 6,979,796 | 6,928,776 | -0.1 |
| 029 | 石油製品 | 11,831,116 | 20,235,842 | 9.4 |
| 030 | 石炭製品 | 1,152,291 | 1,650,655 | 6.2 |
| 031 | プラスチック製品 | 10,247,750 | 11,079,011 | 1.3 |
| 032 | ゴム製品 | 2,992,608 | 3,247,426 | 1.4 |
| 033 | なめし革・毛皮・同製品 | 664,518 | 476,655 | -5.4 |
| 034 | ガラス・ガラス製品 | 1,711,044 | 1,832,320 | 1.1 |
| 035 | セメント・セメント製品 | 3,981,585 | 2,967,148 | -4.8 |
| 036 | 陶磁器 | 840,472 | 768,971 | -1.5 |
| 037 | その他の窯業・土石製品 | 1,835,980 | 1,757,117 | -0.7 |
| 038 | 銑鉄・粗鋼 | 4,514,100 | 8,140,452 | 10.3 |
| 039 | 鋼材 | 9,249,993 | 13,539,056 | 6.6 |
| 040 | 鋳鍛造品 | 1,754,181 | 2,019,384 | 2.4 |
| 041 | その他の鉄鋼製品 | 1,641,264 | 2,220,493 | 5.2 |
| 042 | 非鉄金属製錬・精製 | 1,414,159 | 3,119,604 | 14.1 |
| 043 | 非鉄金属加工製品 | 4,723,605 | 6,151,840 | 4.5 |
| 044 | 建設・建築用金属製品 | 5,327,978 | 4,709,419 | -2.0 |
| 045 | その他の金属製品 | 8,124,410 | 7,980,809 | -0.3 |

図表Ⅱ-2　平成12年－18年国内生産額（国内需要＋輸出）比較表(2)

| コード | 部門名 | 国内生産額 平成１２年（百万円） | 平成１８年（百万円） | 年平均成長率（%） |
|---|---|---|---|---|
| 046 | 一般産業機械 | 9, 253, 988 | 9, 847, 448 | 1. 0 |
| 047 | 特殊産業機械 | 11, 609, 711 | 14, 111, 145 | 3. 3 |
| 048 | その他の一般機器 | 3, 755, 616 | 4, 097, 939 | 1. 5 |
| 049 | 事務用・サービス用機器 | 3, 967, 358 | 3, 769, 633 | −0. 8 |
| 050 | 民生用電子・電気機器 | 7, 523, 603 | 7, 154, 832 | −0. 8 |
| 051 | 電子計算機・同付属装置 | 7, 453, 468 | 3, 826, 240 | −10. 5 |
| 052 | 通信機械 | 5, 495, 750 | 4, 116, 471 | −4. 7 |
| 053 | 電子応用装置・電気計測器 | 3, 686, 678 | 3, 061, 502 | −3. 0 |
| 054 | 半導体素子・集積回路 | 6, 256, 723 | 4, 844, 058 | −4. 2 |
| 055 | 電子部品 | 11, 556, 616 | 12, 181, 488 | 0. 9 |
| 056 | 重電機器 | 5, 001, 374 | 5, 139, 286 | 0. 5 |
| 057 | その他の電気機器 | 6, 428, 590 | 6, 535, 274 | 0. 3 |
| 058 | 乗用車 | 12, 180, 299 | 16, 320, 034 | 5. 0 |
| 059 | その他の自動車 | 25, 095, 808 | 34, 335, 997 | 5. 4 |
| 060 | 船舶・同修理 | 2, 160, 219 | 3, 315, 008 | 7. 4 |
| 061 | その他の輸送機械・同修理 | 3, 231, 146 | 3, 619, 073 | 1. 9 |
| 062 | 精密機械 | 3, 938, 934 | 4, 155, 155 | 0. 9 |
| 063 | その他の製造工業製品 | 5, 143, 939 | 4, 354, 608 | −2. 7 |
| 064 | 再生資源回収・加工処理 | 1, 564, 436 | 2, 005, 613 | 4. 2 |
| 065 | 建築 | 35, 926, 450 | 33, 132, 827 | −1. 3 |
| 066 | 建設補修 | 8, 979, 216 | 7, 832, 307 | −2. 3 |
| 067 | 公共事業 | 22, 132, 759 | 14, 137, 282 | −7. 2 |
| 068 | その他の土木建設 | 10, 272, 104 | 8, 617, 064 | −2. 9 |
| 069 | 電力 | 16, 737, 082 | 15, 822, 063 | −0. 9 |
| 070 | ガス・熱供給 | 2, 551, 113 | 3, 205, 631 | 3. 9 |
| 071 | 水道 | 4, 332, 450 | 4, 428, 226 | 0. 4 |
| 072 | 廃棄物処理 | 3, 383, 725 | 3, 620, 542 | 1. 1 |
| 073 | 商業 | 96, 947, 625 | 92, 502, 564 | −0. 8 |
| 074 | 金融・保険 | 38, 149, 484 | 38, 310, 462 | 0. 1 |
| 075 | 不動産仲介及び賃貸 | 9, 679, 665 | 9, 914, 786 | 0. 4 |
| 076 | 住宅賃貸料 | 12, 166, 836 | 13, 198, 737 | 1. 4 |
| 077 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 44, 006, 161 | 48, 797, 154 | 1. 7 |
| 078 | 鉄道輸送 | 6, 440, 910 | 6, 635, 983 | 0. 5 |
| 079 | 道路輸送 | 16, 371, 344 | 19, 085, 335 | 2. 6 |
| 080 | 自家輸送 | 9, 753, 911 | 特掲なし | － |
| 081 | 水運 | 4, 209, 961 | 5, 135, 830 | 3. 4 |
| 082 | 航空輸送 | 2, 636, 102 | 2, 872, 772 | 1. 4 |
| 083 | 貨物運送取扱 | 398, 394 | 385, 293 | −0. 6 |
| 084 | 倉庫 | 1, 356, 222 | 1, 200, 783 | −2. 0 |
| 085 | 運輸付帯サービス | 6, 740, 047 | 6, 449, 290 | −0. 7 |
| 086 | 通信 | 18, 852, 078 | 17, 036, 583 | −1. 7 |
| 087 | 放送 | 3, 287, 408 | 3, 392, 913 | 0. 5 |
| 088 | 公務 | 36, 225, 894 | 27, 901, 018 | −4. 3 |
| 089 | 教育 | 23, 731, 777 | 20, 148, 131 | −2. 7 |
| 090 | 研究 | 12, 562, 165 | 14, 684, 745 | 2. 6 |
| 091 | 医療・保健 | 34, 518, 273 | 37, 486, 628 | 1. 4 |
| 092 | 社会保障 | 5, 474, 347 | 7, 770, 775 | 6. 0 |
| 093 | 介護 | 4, 013, 353 | 6, 086, 834 | 7. 2 |
| 094 | その他の公共サービス | 4, 232, 304 | 4, 940, 869 | 2. 6 |
| 095 | 広告・調査・情報サービス | 24, 070, 653 | 30, 703, 488 | 4. 1 |
| 096 | 物品賃貸サービス | 12, 658, 227 | 11, 991, 966 | −0. 9 |
| 097 | 自動車・機械修理 | 12, 835, 078 | 11, 547, 251 | −1. 7 |
| 098 | その他の対事業所サービス | 26, 681, 997 | 24, 893, 235 | −1. 1 |
| 099 | 娯楽サービス | 12, 943, 633 | 12, 417, 449 | −0. 7 |
| 100 | 飲食店 | 22, 963, 322 | 25, 737, 286 | 1. 9 |
| 101 | 旅館・その他の宿泊所 | 8, 303, 929 | 8, 190, 569 | −0. 2 |
| 102 | その他の対個人サービス | 14, 238, 563 | 12, 180, 843 | −2. 6 |
| 103 | 事務用品 | 1, 842, 168 | 2, 008, 994 | 1. 5 |
| 104 | 分類不明 | 4, 212, 331 | 4, 393, 171 | 0. 7 |
| 105 | 内生部門計 | 958, 886, 460 | 964, 853, 227 | 0. 1 |

2.2 部門別総需要の変化

国内生産額は文字通り国内で生産された額であるが、国内で利用されている財・サービスには海外で生産され輸入されているものもある。もちろん、輸入品の中には原油のように国内で生産不可能なものもあるが、生産可能なものもある。そこで、総需要（＝国内生産額＋輸入）を対象に、その年平均成長率を計算した。総需要は平成 12 年の 1,013,048 十億円が、平成 18 年には 1,048,878 十億円と、この間、年平均 0.6％で伸びている。部門別に年平均伸び率が高い部門は、「006 金属鉱物」（21.2％）、「008 石炭」（18.3％）、「009 原油・天然ガス」(13.7％ ) で鉱業生産物が上位を占めているが、国内生産もある「042 非鉄金属製錬･精製」（11.8％）、「023 有機化学基礎製品」（11.7％）、「038 銑鉄･粗鋼」（10.6％）も 10％以上の伸びとなっている。大分類でみると、国内生産額と同様、石油･石炭製品、鉄鋼、非鉄金属、輸送用機械、医療・保健・社会保障・介護の成長が著しい。

図表Ⅱ-3　平成12年－18年総需要（＝国内生産額＋輸入）比較表(1)

表中、網掛けは年平均成長率が２％以上の部分である。

| コード | 部門名 | 総　需　要 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 平成１２年 | 平成１８年 | 年平均成長率 |
| | | （百万円） | （百万円） | （％） |
| 001 | 耕種農業 | 8,964,576 | 8,644,800 | -0.6 |
| 002 | 畜産 | 2,895,422 | 3,037,775 | 0.8 |
| 003 | 農業サービス | 593,529 | 592,446 | 0.0 |
| 004 | 林業 | 1,753,788 | 1,228,443 | -5.8 |
| 005 | 漁業 | 2,280,981 | 1,975,959 | -2.4 |
| 006 | 金属鉱物 | 796,846 | 2,531,569 | 21.2 |
| 007 | 非金属鉱物 | 1,387,868 | 1,095,410 | -3.9 |
| 008 | 石炭 | 653,155 | 1,793,633 | 18.3 |
| 009 | 原油・天然ガス | 7,209,851 | 15,606,411 | 13.7 |
| 010 | 食料品 | 29,805,148 | 28,461,680 | -0.8 |
| 011 | 飲料 | 9,157,577 | 8,900,674 | -0.5 |
| 012 | 飼料・有機質肥料（除別掲） | 1,290,760 | 1,629,479 | 4.0 |
| 013 | たばこ | 3,619,606 | 3,345,824 | -1.3 |
| 014 | 繊維工業製品 | 3,251,872 | 2,570,618 | -3.8 |
| 015 | 衣服・その他の繊維既製品 | 6,959,750 | 6,009,879 | -2.4 |
| 016 | 製材・木製品 | 4,166,730 | 3,710,192 | -1.9 |
| 017 | 家具・装備品 | 3,361,572 | 2,897,283 | -2.4 |
| 018 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 5,391,288 | 5,027,719 | -1.2 |
| 019 | 紙加工品 | 3,810,529 | 3,566,884 | -1.1 |
| 020 | 出版・印刷 | 12,114,615 | 11,328,104 | -1.1 |
| 021 | 化学肥料 | 433,891 | 404,378 | -1.2 |
| 022 | 無機化学基礎製品 | 2,216,215 | 2,243,024 | 0.2 |
| 023 | 有機化学基礎製品 | 1,838,694 | 3,570,562 | 11.7 |
| 024 | 有機化学製品 | 5,873,625 | 7,061,581 | 3.1 |
| 025 | 合成樹脂 | 3,094,696 | 3,452,743 | 1.8 |
| 026 | 化学繊維 | 666,927 | 613,238 | -1.4 |
| 027 | 医薬品 | 7,003,380 | 7,277,428 | 0.6 |
| 028 | 化学最終製品（除医薬品） | 7,677,500 | 7,885,591 | 0.4 |
| 029 | 石油製品 | 13,660,096 | 23,753,597 | 9.7 |
| 030 | 石炭製品 | 1,177,848 | 1,710,359 | 6.4 |
| 031 | プラスチック製品 | 10,619,533 | 11,771,782 | 1.7 |
| 032 | ゴム製品 | 3,365,765 | 3,783,656 | 2.0 |
| 033 | なめし革・毛皮・同製品 | 1,308,103 | 1,401,939 | 1.2 |
| 034 | ガラス・ガラス製品 | 1,863,518 | 2,095,764 | 2.0 |
| 035 | セメント・セメント製品 | 3,997,717 | 2,985,751 | -4.7 |
| 036 | 陶磁器 | 910,322 | 877,293 | -0.6 |
| 037 | その他の窯業・土石製品 | 1,994,704 | 1,990,933 | 0.0 |
| 038 | 銑鉄・粗鋼 | 4,645,675 | 8,481,194 | 10.6 |
| 039 | 鋼材 | 9,492,288 | 13,920,575 | 6.6 |
| 040 | 鋳鍛造品 | 1,766,958 | 2,045,242 | 2.5 |
| 041 | その他の鉄鋼製品 | 1,705,895 | 2,355,255 | 5.5 |
| 042 | 非鉄金属製錬・精製 | 2,833,697 | 5,541,361 | 11.8 |
| 043 | 非鉄金属加工製品 | 5,162,084 | 7,193,329 | 5.7 |
| 044 | 建設・建築用金属製品 | 5,378,544 | 4,927,486 | -1.4 |
| 045 | その他の金属製品 | 8,438,391 | 8,589,948 | 0.3 |

図表Ⅱ-3　平成12年－18年総需要（＝国内生産額＋輸入）比較表(2)

| コード | 部門名 | 総　需　要 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 平成１２年<br>（百万円） | 平成１８年<br>（百万円） | 年平均成長率<br>（%） |
| 046 | 一般産業機械 | 9,718,063 | 10,713,157 | 1.6 |
| 047 | 特殊産業機械 | 12,697,854 | 15,771,700 | 3.7 |
| 048 | その他の一般機器 | 3,941,143 | 4,477,000 | 2.1 |
| 049 | 事務用・サービス用機器 | 4,175,197 | 4,132,752 | -0.2 |
| 050 | 民生用電子・電気機器 | 8,465,871 | 8,638,276 | 0.3 |
| 051 | 電子計算機・同付属装置 | 10,374,450 | 6,850,767 | -6.7 |
| 052 | 通信機械 | 5,865,126 | 4,569,878 | -4.1 |
| 053 | 電子応用装置・電気計測器 | 4,211,138 | 3,968,108 | -1.0 |
| 054 | 半導体素子・集積回路 | 8,446,940 | 7,787,254 | -1.3 |
| 055 | 電子部品 | 12,355,129 | 13,881,032 | 2.0 |
| 056 | 重電機器 | 5,620,805 | 6,052,226 | 1.2 |
| 057 | その他の電気機器 | 6,835,893 | 7,235,852 | 1.0 |
| 058 | 乗用車 | 12,970,431 | 17,259,286 | 4.9 |
| 059 | その他の自動車 | 25,508,838 | 35,325,062 | 5.6 |
| 060 | 船舶・同修理 | 2,192,580 | 3,358,073 | 7.4 |
| 061 | その他の輸送機械・同修理 | 3,870,855 | 4,842,654 | 3.8 |
| 062 | 精密機械 | 5,016,755 | 5,815,254 | 2.5 |
| 063 | その他の製造工業製品 | 6,544,950 | 6,063,026 | -1.3 |
| 064 | 再生資源回収・加工処理 | 1,727,383 | 2,306,302 | 4.9 |
| 065 | 建築 | 35,926,450 | 33,132,827 | -1.3 |
| 066 | 建設補修 | 8,979,216 | 7,832,307 | -2.3 |
| 067 | 公共事業 | 22,132,759 | 14,137,282 | -7.2 |
| 068 | その他の土木建設 | 10,272,104 | 8,617,064 | -2.9 |
| 069 | 電力 | 16,737,407 | 15,822,511 | -0.9 |
| 070 | ガス・熱供給 | 2,552,299 | 3,207,264 | 3.9 |
| 071 | 水道 | 4,332,965 | 4,429,188 | 0.4 |
| 072 | 廃棄物処理 | 3,383,725 | 3,620,542 | 1.1 |
| 073 | 商業 | 97,625,025 | 93,384,294 | -0.7 |
| 074 | 金融・保険 | 38,520,032 | 39,172,414 | 0.3 |
| 075 | 不動産仲介及び賃貸 | 9,679,665 | 9,914,786 | 0.4 |
| 076 | 住宅賃貸料 | 12,167,521 | 13,200,016 | 1.4 |
| 077 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 44,006,161 | 48,797,154 | 1.7 |
| 078 | 鉄道輸送 | 6,570,189 | 6,754,954 | 0.5 |
| 079 | 道路輸送 | 16,454,838 | 19,162,172 | 2.6 |
| 080 | 自家輸送 | 9,753,911 | 特掲なし | － |
| 081 | 水運 | 5,348,976 | 6,981,830 | 4.5 |
| 082 | 航空輸送 | 3,909,544 | 4,239,006 | 1.4 |
| 083 | 貨物運送取扱 | 398,394 | 385,293 | -0.6 |
| 084 | 倉庫 | 1,356,222 | 1,200,783 | -2.0 |
| 085 | 運輸付帯サービス | 6,999,447 | 6,771,560 | -0.6 |
| 086 | 通信 | 18,978,458 | 17,124,710 | -1.7 |
| 087 | 放送 | 3,287,408 | 3,392,913 | 0.5 |
| 088 | 公務 | 36,225,894 | 27,901,018 | -4.3 |
| 089 | 教育 | 23,732,458 | 20,149,402 | -2.7 |
| 090 | 研究 | 12,602,414 | 14,740,924 | 2.6 |
| 091 | 医療・保健 | 34,519,242 | 37,488,437 | 1.4 |
| 092 | 社会保障 | 5,474,347 | 7,770,775 | 6.0 |
| 093 | 介護 | 4,013,353 | 6,086,834 | 7.2 |
| 094 | その他の公共サービス | 4,292,659 | 5,025,278 | 2.7 |
| 095 | 広告・調査・情報サービス | 24,922,254 | 31,779,915 | 4.1 |
| 096 | 物品賃貸サービス | 12,801,039 | 12,115,399 | -0.9 |
| 097 | 自動車・機械修理 | 12,835,315 | 11,547,693 | -1.7 |
| 098 | その他の対事業所サービス | 27,621,383 | 26,096,959 | -0.9 |
| 099 | 娯楽サービス | 13,202,765 | 12,679,912 | -0.7 |
| 100 | 飲食店 | 23,771,564 | 26,464,366 | 1.8 |
| 101 | 旅館・その他の宿泊所 | 9,981,760 | 9,808,719 | -0.3 |
| 102 | その他の対個人サービス | 14,243,961 | 12,194,451 | -2.6 |
| 103 | 事務用品 | 1,842,168 | 2,008,994 | 1.5 |
| 104 | 分類不明 | 4,461,415 | 4,801,804 | 1.2 |
| 105 | 内生部門計 | 1,013,047,637 | 1,048,878,200 | 0.6 |

## Ⅲ　産業連関表からみた長岡市の産業構造と産業連関

### 1．長岡市における財・サービスの流れ

『長岡市成長産業可能性調査』で作成した平成 12 年長岡市産業連関表から長岡市の経済を概観する（「図表Ⅲ－ 1　平成 12 年長岡市産業連関表からみた財・サービスの流れ」参照）。なお、この調査で対象としている長岡市は平成 21 年 1 月現在の長岡市（10 市町村合併後）である。

図表Ⅲ-1　平成12年（2000年）長岡市産業連関表からみた財・サービスの流れ

| 中間投入　891, 853百万円 | |
|---|---|
| 財の投入<br>467, 417百万円<br>（52. 4%） | サービスの投入<br>424, 435百万円<br>（47. 6%） |

| 粗付加価値　1, 156, 945百万円 | | | |
|---|---|---|---|
| 雇用者所得<br>585, 728百万円<br>（50. 6%） | 営業余剰<br>254, 860百万円<br>（22. 0%） | 資本減耗引当<br>214, 931百万円<br>（18. 6%） | その他<br>101, 426百万円<br>（8. 8%） |

中間投入率（43. 5%）

粗付加価値率（56. 5%）

| 市内生産額　2, 048, 797百万円 | |
|---|---|
| 財の生産<br>950, 092百万円<br>（46. 4%） | サービスの生産<br>1, 098, 705百万円<br>（53. 6%） |

輸移入　670, 110百万円

市内生産額　（75. 4%）

輸移入　（24. 6%）

総供給　2, 718, 908百万円　（100. 0%）

供給側

需要側

総需要　2, 718, 908百万円　（100. 0%）

中間需要　（32. 8%）

最終需要　（67. 2%）

最終需要　1, 827, 055百万円

輸移出(37. 5%）、対総需要(25. 2%)

市内最終需要(62. 5%）、対総需要(42. 0%)

| 市内最終需要　1, 142, 014百万円 | |
|---|---|
| 消費<br>794, 523百万円<br>（69. 6%） | 投資<br>347, 491百万円<br>（30. 4%） |

輸移出　685, 041百万円

（注１）100部門表による。「財」は01～66、99の、「サービス」は67～98、100の合計である。
（注２）四捨五入の関係で、内訳は必ずしも合計と一致しない。（　）は構成比を示す。
（注３）ここでいう「消費」とは、家計外消費支出、民間消費支出及び一般政府消費支出をいい、
　　　「投資」とは、市内総固定資本形成及び在庫純増をいう。

まず、供給側からみると、平成12年の財・サービスの総供給額は2,718,908百万円である。うち、市内生産額は2,048,797百万円（総供給額の75.4%）、輸移入額は670,110百万円（同24.6%）である。

市内生産額の費用構成の内訳をみると、生産に用いられた原材料・燃料等の財・サービスの中間投入額は891,853百万円で、市内生産額に占める割合を示す中間投入率は43.5%である。また、中間投入額に占める財とサービスの構成比をみると、財の投入率は52.4%、サービスの投入率は47.6%である。

市内生産額のもう一つの構成要素である粗付加価値額は、1,156,945百万円で、市内生産額に占める割合を示す粗付加価値率は56.5%である。また、粗付加価値額に占める主な項目の構成比は、雇用者所得が50.6%、営業余剰が22.0%、資本減耗引当が18.6%である。

次に、需要側からみると、平成12年の財・サービスの総需要額は2,718,908百万円である。うち、生産用の原材料・燃料等の財・サービスに対する中間需要額が891,853百万円（総需要額の32.8%）、最終需要額が1,827,055百万円（同67.2%）である。最終需要額の内訳は、市内最終需要額が1,142,014百万円（総需要額の42.0%、最終需要額の62.5%）、輸移出額が685,041百万円（総需要額の25.2%、最終需要額の37.5%）である。さらに、市内最終需要額の内訳は、消費が794,523百万円（市内最終需要額の69.6%）、投資は347,491百万円（同30.4%）である。

## ２．長岡市と全国および新潟県の産業構造の比較

### ２．１ 全国と比較した場合の長岡市の産業構造の特徴

図表Ⅲ－２は長岡市と全国の産業構造を比較したものである。なお、産業部門分類が長岡市と全国で異なっているため、一部統合した部門もある。これをもとに、長岡市の特徴的産業を抽出すると、最も構成比が高い産業は「69 商業」で11.5%を占め、次いで「73 住宅賃貸料（帰属家賃）」が6.2%、「09,10,11 精穀・製粉、めん・パン・菓子類、その他の食料品」が4.3%、「61 建築」が4.1%となっている。構成比は部門の統合の仕方に影響されるため、長岡市の部門別構成比を全国の部門別構成比で除して求めた特化係数でみると、「08 原油・天然ガス」143.1、「58 精密機械」9.0、「14 繊維工業製品」3.2、「44 特殊産業機械」3.2、「15 衣服・その他の繊維既製品」2.4、「18 パルプ・紙・板紙・加工紙」2.3、「41 建設・建築用金属製品」2.0、「52 電子部品」2.0が高くなっている。

図表Ⅲ-2　全国と比較した場合の長岡市の産業構造(1)

（注）表中、網掛けは長岡市の構成比が２%以上、特化係数は1.5以上の部分である。

| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 全国 国内生産額（百万円） | 全国 構成比（%） | 長岡市 市内生産額（百万円） | 長岡市 構成比（%） | 長岡市 特化係数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01, 02 | 米、その他の耕種農業 | 7, 581, 853 | 0. 8 | 23, 861. 1 | 1. 2 | 1. 5 |
| 03 | 畜産 | 2, 844, 641 | 0. 3 | 3, 451. 6 | 0. 2 | 0. 6 |
| 04 | 農業サービス | 593, 529 | 0. 1 | 1, 815. 7 | 0. 1 | 1. 4 |
| 05 | 林業 | 1, 422, 554 | 0. 1 | 929. 6 | 0. 0 | 0. 3 |
| 06 | 漁業 | 1, 927, 112 | 0. 2 | 216. 1 | 0. 0 | 0. 1 |
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 1, 290, 896 | 0. 1 | 4, 127. 9 | 0. 2 | 1. 5 |
| 08 | 原油・天然ガス | 87, 756 | 0. 0 | 26, 834. 2 | 1. 3 | 143. 1 |
| 09, 10, 11 | 精穀・製粉、めん・パン・菓子類、その他の食料品 | 26, 003, 923 | 2. 7 | 87, 649. 5 | 4. 3 | 1. 6 |
| 12 | 飲料 | 11, 754, 694 | 1. 2 | 10, 739. 5 | 0. 5 | 0. 4 |
| 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 1, 166, 002 | 0. 1 | 421. 6 | 0. 0 | 0. 2 |
| 14 | 繊維工業製品 | 2, 855, 392 | 0. 3 | 19, 737. 1 | 1. 0 | 3. 2 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 4, 238, 213 | 0. 4 | 21, 663. 4 | 1. 1 | 2. 4 |
| 16 | 製材・木製品 | 3, 161, 236 | 0. 3 | 3, 962. 6 | 0. 2 | 0. 6 |
| 17 | 家具・装備品 | 2, 979, 129 | 0. 3 | 9, 119. 0 | 0. 4 | 1. 4 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 4, 992, 409 | 0. 5 | 24, 496. 0 | 1. 2 | 2. 3 |
| 19 | 紙加工品 | 3, 729, 121 | 0. 4 | 4, 730. 9 | 0. 2 | 0. 6 |
| 20 | 出版・印刷 | 12, 025, 177 | 1. 3 | 9, 377. 8 | 0. 5 | 0. 4 |
| 21 | 化学肥料 | 374, 285 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 1, 987, 265 | 0. 2 | 1, 473. 0 | 0. 1 | 0. 3 |
| 23 | 有機化学製品 | 7, 425, 187 | 0. 8 | 3, 582. 6 | 0. 2 | 0. 2 |
| 24 | 合成樹脂 | 2, 862, 004 | 0. 3 | 1, 202. 5 | 0. 1 | 0. 2 |
| 25 | 医薬品 | 6, 473, 915 | 0. 7 | 183. 2 | 0. 0 | 0. 0 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 6, 979, 796 | 0. 7 | 2, 827. 6 | 0. 1 | 0. 2 |
| 27 | 石油製品 | 11, 831, 116 | 1. 2 | 1, 509. 9 | 0. 1 | 0. 1 |
| 28 | 石炭製品 | 1, 152, 291 | 0. 1 | 423. 4 | 0. 0 | 0. 2 |
| 29 | プラスチック製品 | 10, 247, 750 | 1. 1 | 12, 202. 2 | 0. 6 | 0. 6 |
| 30 | ゴム製品 | 2, 992, 608 | 0. 3 | 128. 9 | 0. 0 | 0. 0 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 664, 518 | 0. 1 | 63. 3 | 0. 0 | 0. 0 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 1, 711, 044 | 0. 2 | 570. 4 | 0. 0 | 0. 2 |

図表Ⅲ-2　全国と比較した場合の長岡市の産業構造(2)

| | | 全　国 | | 長　岡　市 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 国内生産額（百万円） | 構成比（%） | 市内生産額（百万円） | 構成比（%） | 特化係数 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 3, 981, 585 | 0. 4 | 8, 497. 4 | 0. 4 | 1. 0 |
| 34 | 陶磁器 | 840, 472 | 0. 1 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 1, 835, 980 | 0. 2 | 1, 895. 4 | 0. 1 | 0. 5 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 13, 764, 093 | 1. 4 | 12, 085. 8 | 0. 6 | 0. 4 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 1, 754, 181 | 0. 2 | 6, 766. 3 | 0. 3 | 1. 8 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 1, 641, 264 | 0. 2 | 1, 850. 9 | 0. 1 | 0. 5 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 1, 414, 159 | 0. 1 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 4, 723, 605 | 0. 5 | 1, 204. 2 | 0. 1 | 0. 1 |
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 5, 327, 978 | 0. 6 | 23, 005. 9 | 1. 1 | 2. 0 |
| 42 | その他の金属製品 | 8, 124, 410 | 0. 8 | 29, 902. 6 | 1. 5 | 1. 7 |
| 43 | 一般産業機械 | 9, 253, 988 | 1. 0 | 20, 578. 8 | 1. 0 | 1. 0 |
| 44 | 特殊産業機械 | 11, 609, 711 | 1. 2 | 79, 747. 0 | 3. 9 | 3. 2 |
| 45 | その他の一般機械 | 3, 755, 616 | 0. 4 | 6, 181. 4 | 0. 3 | 0. 8 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 3, 967, 358 | 0. 4 | 3, 339. 9 | 0. 2 | 0. 4 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 7, 523, 603 | 0. 8 | 7, 882. 0 | 0. 4 | 0. 5 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 7, 453, 468 | 0. 8 | 22, 173. 5 | 1. 1 | 1. 4 |
| 49 | 通信機械 | 5, 495, 750 | 0. 6 | 1, 528. 4 | 0. 1 | 0. 1 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 3, 686, 678 | 0. 4 | 2, 801. 7 | 0. 1 | 0. 4 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 6, 256, 723 | 0. 7 | 20, 717. 1 | 1. 0 | 1. 5 |
| 52 | 電子部品 | 11, 556, 616 | 1. 2 | 48, 551. 7 | 2. 4 | 2. 0 |
| 53 | 重電機器 | 5, 001, 374 | 0. 5 | 10, 975. 1 | 0. 5 | 1. 0 |
| 54 | その他の電気機器 | 6, 428, 590 | 0. 7 | 12, 455. 7 | 0. 6 | 0. 9 |
| 55 | 自動車 | 37, 276, 107 | 3. 9 | 6, 444. 0 | 0. 3 | 0. 1 |
| 56 | 船舶・同修理 | 2, 160, 219 | 0. 2 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 3, 231, 146 | 0. 3 | 299. 9 | 0. 0 | 0. 0 |
| 58 | 精密機械 | 3, 938, 934 | 0. 4 | 75, 863. 2 | 3. 7 | 9. 0 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 5, 143, 939 | 0. 5 | 14, 370. 8 | 0. 7 | 1. 3 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 1, 564, 436 | 0. 2 | 990. 6 | 0. 0 | 0. 3 |
| 61 | 建築 | 35, 926, 450 | 3. 7 | 83, 445. 7 | 4. 1 | 1. 1 |
| 62 | 建設補修 | 8, 979, 216 | 0. 9 | 21, 007. 8 | 1. 0 | 1. 1 |
| 63 | 公共事業 | 22, 132, 759 | 2. 3 | 67, 342. 5 | 3. 3 | 1. 4 |
| 64 | その他の土木建設 | 10, 272, 104 | 1. 1 | 31, 442. 2 | 1. 5 | 1. 4 |
| 65 | 電力 | 16, 737, 082 | 1. 7 | 38, 555. 3 | 1. 9 | 1. 1 |
| 66 | ガス・熱供給 | 2, 551, 113 | 0. 3 | 7, 244. 8 | 0. 4 | 1. 3 |
| 67 | 水道 | 4, 332, 450 | 0. 5 | 8, 989. 3 | 0. 4 | 1. 0 |
| 68 | 廃棄物処理 | 3, 383, 725 | 0. 4 | 4, 419. 3 | 0. 2 | 0. 6 |
| 69 | 商業 | 96, 947, 625 | 10. 1 | 236, 575. 3 | 11. 5 | 1. 1 |
| 70 | 金融・保険 | 38, 149, 484 | 4. 0 | 77, 849. 3 | 3. 8 | 1. 0 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 9, 679, 665 | 1. 0 | 11, 216. 9 | 0. 5 | 0. 5 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 12, 166, 836 | 1. 3 | 12, 439. 2 | 0. 6 | 0. 5 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 44, 006, 161 | 4. 6 | 126, 501. 5 | 6. 2 | 1. 3 |
| 74 | 鉄道輸送 | 6, 440, 910 | 0. 7 | 6, 353. 4 | 0. 3 | 0. 5 |
| 75 | 道路輸送 | 16, 371, 344 | 1. 7 | 33, 148. 5 | 1. 6 | 0. 9 |
| 76 | 自家輸送 | 9, 753, 911 | 1. 0 | 25, 736. 7 | 1. 3 | 1. 2 |
| 77 | 水運 | 4, 209, 961 | 0. 4 | 218. 0 | 0. 0 | 0. 0 |
| 78 | 航空輸送 | 2, 636, 102 | 0. 3 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 |
| 79 | 貨物運送取扱 | 398, 394 | 0. 0 | 143. 3 | 0. 0 | 0. 2 |
| 80 | 倉庫 | 1, 356, 222 | 0. 1 | 734. 0 | 0. 0 | 0. 3 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 6, 740, 047 | 0. 7 | 6, 332. 7 | 0. 3 | 0. 4 |
| 82 | 通信 | 18, 852, 078 | 2. 0 | 37, 384. 3 | 1. 8 | 0. 9 |
| 83 | 放送 | 3, 287, 408 | 0. 3 | 4, 331. 8 | 0. 2 | 0. 6 |
| 84 | 公務 | 36, 225, 894 | 3. 8 | 70, 176. 5 | 3. 4 | 0. 9 |
| 85 | 教育 | 23, 731, 777 | 2. 5 | 48, 755. 7 | 2. 4 | 1. 0 |
| 86 | 研究 | 12, 562, 165 | 1. 3 | 26, 397. 2 | 1. 3 | 1. 0 |
| 87 | 医療・保健 | 34, 518, 273 | 3. 6 | 79, 541. 5 | 3. 9 | 1. 1 |
| 88 | 社会保障 | 5, 474, 347 | 0. 6 | 17, 336. 5 | 0. 8 | 1. 5 |
| 89 | 介護 | 4, 013, 353 | 0. 4 | 13, 434. 7 | 0. 7 | 1. 6 |
| 90 | その他の公共サービス | 4, 232, 304 | 0. 4 | 8, 010. 9 | 0. 4 | 0. 9 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 24, 070, 653 | 2. 5 | 31, 100. 0 | 1. 5 | 0. 6 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 12, 658, 227 | 1. 3 | 20, 675. 0 | 1. 0 | 0. 8 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 12, 835, 078 | 1. 3 | 33, 393. 7 | 1. 6 | 1. 2 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 26, 681, 997 | 2. 8 | 47, 465. 0 | 2. 3 | 0. 8 |
| 95 | 娯楽サービス | 12, 943, 633 | 1. 3 | 18, 498. 6 | 0. 9 | 0. 7 |
| 96 | 飲食店 | 22, 963, 322 | 2. 4 | 42, 900. 2 | 2. 1 | 0. 9 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 8, 303, 929 | 0. 9 | 14, 461. 7 | 0. 7 | 0. 8 |
| 98 | その他の対個人サービス | 14, 238, 563 | 1. 5 | 26, 375. 5 | 1. 3 | 0. 9 |
| 99 | 事務用品 | 1, 842, 168 | 0. 2 | 3, 644. 3 | 0. 2 | 0. 9 |
| 100 | 分類不明 | 4, 212, 331 | 0. 4 | 7, 808. 9 | 0. 4 | 0. 9 |
| | 内生部門計 | 958, 886, 460 | 100. 0 | 2, 048, 797. 4 | 100. 0 | 1. 0 |

## 2.2 新潟県と比較した場合の長岡市の産業構造の特徴

平成12年の長岡市の市内生産額の産業別構成(図表Ⅲ－３参照)をみると、最も割合が高い産業は「69 商業」(11.5%)で、以下、「73 住宅賃貸料（帰属家賃）」(6.2%)、「61 建築」(4.1%)、「44 特殊産業機械」(3.9%)、「87 医療・保健」(3.9%)、「70 金融・保険」(3.8%)、「58 精密機械」(3.7%)、「84 公務」(3.4%)、「63 公共事業」(3.3%）となっている。なお、産業分類はどの地域でみても大きい産業と小さい産業があることに注意が必要である。

そこで、新潟県からみた長岡市の産業の特徴をみるために、長岡市の市内生産額の構成比と対新潟県比（構成比、特化係数）を整理した。この結果、長岡市で特徴のある産業は、表中網掛けのある産業ということができるが、２つ以上の指標で特徴のある産業をあげると、「08 原油･天然ガス」、「10 めん･パン･菓子類」、「14 繊維工業製品」、「44 特殊産業機械」、「52 電子部品」、「58 精密機械」、「59 その他の製造工業品」となる。

図表Ⅲ-3　平成12年長岡市内生産額の産業別構成（100部門）(1)

（注）表中、網掛け部分は、長岡市の産業別構成比については２％以上の産業を、対新潟県比の構成比については15%以上の産業を、特化係数については２以上の産業を示している。

| | | 長岡市 | | | | 新潟県 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 市内生産額（100万円） | 構成比（%） | 対新潟県比 | | 県内生産額（100万円） | 構成比（%） |
| | | | | 構成比 | 特化係数 | | |
| 01 | 米 | 20,085 | 1.0 | 9.9 | 0.8 | 203,778 | 1.2 |
| 02 | その他の耕種農業 | 3,776 | 0.2 | 5.6 | 0.5 | 66,971 | 0.4 |
| 03 | 畜産 | 3,452 | 0.2 | 8.2 | 0.7 | 41,854 | 0.2 |
| 04 | 農業サービス | 1,816 | 0.1 | 7.9 | 0.7 | 22,969 | 0.1 |
| 05 | 林業 | 930 | 0.0 | 2.0 | 0.2 | 47,475 | 0.3 |
| 06 | 漁業 | 216 | 0.0 | 1.4 | 0.1 | 15,731 | 0.1 |
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 4,128 | 0.2 | 9.7 | 0.8 | 42,727 | 0.2 |
| 08 | 原油・天然ガス | 26,834 | 1.3 | 45.6 | 3.9 | 58,821 | 0.3 |
| 09 | 精穀・製粉 | 7,352 | 0.4 | 6.3 | 0.5 | 116,276 | 0.7 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 43,562 | 2.1 | 17.0 | 1.5 | 256,203 | 1.5 |
| 11 | その他の食料品 | 36,736 | 1.8 | 11.8 | 1.0 | 312,460 | 1.8 |
| 12 | 飲料 | 10,739 | 0.5 | 15.0 | 1.3 | 71,402 | 0.4 |
| 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 422 | 0.0 | 3.8 | 0.3 | 11,178 | 0.1 |
| 14 | 繊維工業製品 | 19,737 | 1.0 | 25.1 | 2.1 | 78,727 | 0.5 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 21,663 | 1.1 | 13.3 | 1.1 | 162,660 | 0.9 |
| 16 | 製材・木製品 | 3,963 | 0.2 | 7.4 | 0.6 | 53,579 | 0.3 |
| 17 | 家具・装備品 | 9,119 | 0.4 | 13.0 | 1.1 | 70,305 | 0.4 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 24,496 | 1.2 | 15.2 | 1.3 | 161,642 | 0.9 |
| 19 | 紙加工品 | 4,731 | 0.2 | 9.1 | 0.8 | 52,022 | 0.3 |
| 20 | 出版・印刷 | 9,378 | 0.5 | 8.0 | 0.7 | 117,919 | 0.7 |
| 21 | 化学肥料 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 27,983 | 0.2 |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 1,473 | 0.1 | 1.6 | 0.1 | 94,535 | 0.5 |
| 23 | 有機化学製品 | 3,583 | 0.2 | 2.0 | 0.2 | 180,854 | 1.0 |
| 24 | 合成樹脂 | 1,202 | 0.1 | 6.3 | 0.5 | 19,010 | 0.1 |
| 25 | 医薬品 | 183 | 0.0 | 1.3 | 0.1 | 14,179 | 0.1 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 2,828 | 0.1 | 4.6 | 0.4 | 61,424 | 0.4 |
| 27 | 石油製品 | 1,510 | 0.1 | 7.5 | 0.6 | 20,243 | 0.1 |
| 28 | 石炭製品 | 423 | 0.0 | 2.9 | 0.2 | 14,829 | 0.1 |
| 29 | プラスチック製品 | 12,202 | 0.6 | 9.6 | 0.8 | 126,609 | 0.7 |
| 30 | ゴム製品 | 129 | 0.0 | 1.1 | 0.1 | 11,959 | 0.1 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 63 | 0.0 | 4.0 | 0.3 | 1,573 | 0.0 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 570 | 0.0 | 5.0 | 0.4 | 11,479 | 0.1 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 8,497 | 0.4 | 6.8 | 0.6 | 124,831 | 0.7 |
| 34 | 陶磁器 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4,391 | 0.0 |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 1,895 | 0.1 | 6.8 | 0.6 | 27,984 | 0.2 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 12,086 | 0.6 | 12.5 | 1.1 | 96,471 | 0.6 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 6,766 | 0.3 | 14.0 | 1.2 | 48,376 | 0.3 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 1,851 | 0.1 | 10.6 | 0.9 | 17,543 | 0.1 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 24,952 | 0.1 |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 1,204 | 0.1 | 3.4 | 0.3 | 35,298 | 0.2 |

図表Ⅲ-3　平成12年長岡市内生産額の産業別構成（100部門）(2)

| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 長岡市 | | | | 新潟県 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 市内生産額（100万円） | 構成比（%） | 対新潟県比 | | 県内生産額（100万円） | 構成比（%） |
| | | | | 構成比 | 特化係数 | | |
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 23,006 | 1.1 | 18.4 | 1.6 | 124,714 | 0.7 |
| 42 | その他の金属製品 | 29,903 | 1.5 | 8.8 | 0.8 | 337,959 | 1.9 |
| 43 | 一般産業機械 | 20,579 | 1.0 | 15.3 | 1.3 | 134,190 | 0.8 |
| 44 | 特殊産業機械 | 79,747 | 3.9 | 38.6 | 3.3 | 206,773 | 1.2 |
| 45 | その他の一般機械 | 6,181 | 0.3 | 4.9 | 0.4 | 127,142 | 0.7 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 3,340 | 0.2 | 9.4 | 0.8 | 35,432 | 0.2 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 7,882 | 0.4 | 6.7 | 0.6 | 117,007 | 0.7 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 22,174 | 1.1 | 11.9 | 1.0 | 185,592 | 1.1 |
| 49 | 通信機械 | 1,528 | 0.1 | 3.8 | 0.3 | 40,385 | 0.2 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 2,802 | 0.1 | 12.8 | 1.1 | 21,805 | 0.1 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 20,717 | 1.0 | 15.1 | 1.3 | 136,980 | 0.8 |
| 52 | 電子部品 | 48,552 | 2.4 | 15.1 | 1.3 | 321,020 | 1.8 |
| 53 | 重電機器 | 10,975 | 0.5 | 22.5 | 1.9 | 48,783 | 0.3 |
| 54 | その他の電気機器 | 12,456 | 0.6 | 11.2 | 1.0 | 111,189 | 0.6 |
| 55 | 自動車 | 6,444 | 0.3 | 9.3 | 0.8 | 69,534 | 0.4 |
| 56 | 船舶・同修理 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 16,920 | 0.1 |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 300 | 0.0 | 0.6 | 0.1 | 48,106 | 0.3 |
| 58 | 精密機械 | 75,863 | 3.7 | 66.2 | 5.6 | 114,551 | 0.7 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 14,371 | 0.7 | 24.3 | 2.1 | 59,222 | 0.3 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 991 | 0.0 | 6.8 | 0.6 | 14,668 | 0.1 |
| 61 | 建築 | 83,446 | 4.1 | 11.6 | 1.0 | 720,460 | 4.1 |
| 62 | 建設補修 | 21,008 | 1.0 | 11.6 | 1.0 | 181,379 | 1.0 |
| 63 | 公共事業 | 67,342 | 3.3 | 8.4 | 0.7 | 798,964 | 4.6 |
| 64 | その他の土木建設 | 31,442 | 1.5 | 11.3 | 1.0 | 279,257 | 1.6 |
| 65 | 電力 | 38,555 | 1.9 | 4.0 | 0.3 | 969,142 | 5.5 |
| 66 | ガス・熱供給 | 7,245 | 0.4 | 12.5 | 1.1 | 57,775 | 0.3 |
| 67 | 水道 | 8,989 | 0.4 | 12.5 | 1.1 | 71,991 | 0.4 |
| 68 | 廃棄物処理 | 4,419 | 0.2 | 6.8 | 0.6 | 65,440 | 0.4 |
| 69 | 商業 | 236,575 | 11.5 | 13.3 | 1.1 | 1,778,319 | 10.2 |
| 70 | 金融・保険 | 77,849 | 3.8 | 14.2 | 1.2 | 548,873 | 3.1 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 11,217 | 0.5 | 11.7 | 1.0 | 95,500 | 0.5 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 12,439 | 0.6 | 11.6 | 1.0 | 107,272 | 0.6 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 126,501 | 6.2 | 11.6 | 1.0 | 1,090,911 | 6.2 |
| 74 | 鉄道輸送 | 6,353 | 0.3 | 5.9 | 0.5 | 107,745 | 0.6 |
| 75 | 道路輸送 | 33,149 | 1.6 | 11.4 | 1.0 | 291,610 | 1.7 |
| 76 | 自家輸送 | 25,737 | 1.3 | 11.4 | 1.0 | 226,408 | 1.3 |
| 77 | 水運 | 218 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 50,029 | 0.3 |
| 78 | 航空輸送 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 12,114 | 0.1 |
| 79 | 貨物運送取扱 | 143 | 0.0 | 8.1 | 0.7 | 1,774 | 0.0 |
| 80 | 倉庫 | 734 | 0.0 | 3.1 | 0.3 | 23,405 | 0.1 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 6,333 | 0.3 | 8.1 | 0.7 | 78,421 | 0.4 |
| 82 | 通信 | 37,384 | 1.8 | 14.8 | 1.3 | 252,303 | 1.4 |
| 83 | 放送 | 4,332 | 0.2 | 10.1 | 0.9 | 42,735 | 0.2 |
| 84 | 公務 | 70,176 | 3.4 | 8.2 | 0.7 | 851,162 | 4.9 |
| 85 | 教育 | 48,756 | 2.4 | 12.1 | 1.0 | 401,583 | 2.3 |
| 86 | 研究 | 26,397 | 1.3 | 12.8 | 1.1 | 206,949 | 1.2 |
| 87 | 医療・保健 | 79,541 | 3.9 | 12.8 | 1.1 | 619,721 | 3.5 |
| 88 | 社会保障 | 17,337 | 0.8 | 12.9 | 1.1 | 133,920 | 0.8 |
| 89 | 介護 | 13,435 | 0.7 | 13.0 | 1.1 | 103,612 | 0.6 |
| 90 | その他の公共サービス | 8,011 | 0.4 | 8.2 | 0.7 | 97,163 | 0.6 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 31,100 | 1.5 | 15.3 | 1.3 | 203,043 | 1.2 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 20,675 | 1.0 | 11.8 | 1.0 | 175,493 | 1.0 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 33,394 | 1.6 | 13.9 | 1.2 | 240,895 | 1.4 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 47,465 | 2.3 | 14.0 | 1.2 | 340,135 | 1.9 |
| 95 | 娯楽サービス | 18,499 | 0.9 | 9.8 | 0.8 | 189,613 | 1.1 |
| 96 | 飲食店 | 42,900 | 2.1 | 12.3 | 1.0 | 349,865 | 2.0 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 14,462 | 0.7 | 7.8 | 0.7 | 184,992 | 1.1 |
| 98 | その他の対個人サービス | 26,375 | 1.3 | 11.7 | 1.0 | 225,807 | 1.3 |
| 99 | 事務用品 | 3,644 | 0.2 | 11.6 | 1.0 | 31,421 | 0.2 |
| 100 | 分類不明 | 7,809 | 0.4 | 11.6 | 1.0 | 67,329 | 0.4 |
| | 内生部門計 | 2,048,797 | 100.0 | 11.7 | 1.0 | 17,475,724 | 100.0 |

## 2.3 中間投入と粗付加価値

### ⑴ 中間投入と粗付加価値

産業連関表における「中間投入」とは、各産業部門の生産活動に必要な原材料・燃料等の財・サービスの購入費用をいい、その中間投入額をその部門の市内生産額で除した割合が中間投入率である。生産設備等の購入費用は資本形成とされ、中間投入には含まれない。また、「粗付加価値」とは、生産活動によって新たに付加された価値をいい、市内生産額から中間投入を差し引いたもので、家計外消費支出、雇用者所得、営業余剰、資本減耗引当、間接税及び（控除）補助金から構成される。

なお、粗付加価値から家計外消費支出を控除したものが、市町村民経済計算における市内総生産にほぼ対応する。

平成12年の長岡市の市内生産額は「図表Ⅲ－1　平成12年（2000年）長岡市産業連関表からみた財・サービスの流れ」および図表Ⅲ-4で再掲したように、2,048,797百万円である。その費用構成をみると、891,853百万円（43.5％）は生産のために必要となった原材料、燃料等の財・サービスの中間投入で、1,156,945百万円（56.5％）は生産活動によって新たに付け加えられた粗付加価値である。

図表Ⅲ-4　平成12年の長岡市の
中間投入額と粗付加価値額

| | 金額（百万円） | 構成比（％） |
|---|---|---|
| 市内生産額 | 2,048,797.4 | 100.0 |
| 中間投入額 | 891,852.7 | 43.5 |
| 粗付加価値額 | 1,156,944.7 | 56.5 |

### ⑶ 粗付加価値の構成（注）

図表Ⅲ－6は、平成12年の長岡市の粗付加価値の構成を示したものである。粗付加価値額は1,156,945百万円で、その内訳は、雇用者所得が50.6％、営業余剰が22.0％、資本減耗引当（社会資本等減耗分を含む）が18.6％、間接税が6.3％、家計外消費支出が3.5％、（控除）経常補助金が－1.0％である。

（注）紙幅の都合で、「⑵ 中間投入の構成」と「⑶ 粗付加価値の構成」の順序を入れ替えてある。

図表Ⅲ-6　平成12年の長岡市の粗付加価値の構成

| | 金額（百万円） | 構成比（％） |
|---|---|---|
| 粗付加価値部門計 | 1,156,944.7 | 100.0 |
| 家計外消費支出（行） | 40,501.6 | 3.5 |
| 雇用者所得 | 585,727.9 | 50.6 |
| 営業余剰 | 254,859.9 | 22.0 |
| 資本減耗引当 | 180,641.5 | 15.6 |
| 資本減耗引当（社会資本等減耗分） | 34,289.2 | 3.0 |
| 間接税（除関税・輸入品商品税） | 72,872.4 | 6.3 |
| （控除）経常補助金 | -11,947.8 | -1.0 |

### ⑵ 中間投入の構成

平成 12 年の中間投入率を産業別にみると、「09 精穀･製粉」(94.2%)、「60 再生資源回収･加工処理」(80.6%)、「13 飼料・有機質肥料 ( 除別掲 )」(78.0%)、「03 畜産」(77.3%)、「49 通信機械」(76.7%)、「48 電子計算機・同付属装置」(76.4%)、「36 銑鉄・粗鋼・鋼材」(75.6%)などが高い比率となっている。この産業構成からわかるように、製造業を中心に中間投入率が高い。「製造業(09 ~ 60)」の中間投入率は 61.6%で「産業計(内生部門計)」の中間投入率 43.5%を 20 ポイント近く上回っている。

逆に、「73 住宅賃貸料(帰属家賃)」(11.2%)、「85 教育」(13.2%)、「84 公務」(15.8%)、「72 住宅賃貸料」(20.8%)、「71 不動産仲介及び賃貸」(22.6%)などでは、中間投入率は低くなっている。

図表Ⅲ-5　平成12年の長岡市の産業別中間投入率(1)

表中、網掛け部分は、中間投入率が60%以上と30%以下の部分である。

| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 中間投入額（百万円） | 市内生産額（百万円） | 中間投入率（%） |
|---|---|---|---|---|
| 01 | 米 | 6,293.7 | 20,085.1 | 31.3 |
| 02 | その他の耕種農業 | 1,273.8 | 3,776.0 | 33.7 |
| 03 | 畜産 | 2,668.3 | 3,451.6 | 77.3 |
| 04 | 農業サービス | 700.2 | 1,815.7 | 38.6 |
| 05 | 林業 | 378.0 | 929.6 | 40.7 |
| 06 | 漁業 | 79.0 | 216.1 | 36.6 |
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 2,240.0 | 4,127.9 | 54.3 |
| 08 | 原油・天然ガス | 10,022.1 | 26,834.2 | 37.3 |
| 09 | 精穀・製粉 | 6,929.4 | 7,352.2 | 94.2 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 23,806.2 | 43,561.6 | 54.6 |
| 11 | その他の食料品 | 23,295.2 | 36,735.8 | 63.4 |
| 12 | 飲料 | 4,677.2 | 10,739.5 | 43.6 |
| 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 328.8 | 421.6 | 78.0 |
| 14 | 繊維工業製品 | 11,387.2 | 19,737.1 | 57.7 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 12,056.9 | 21,663.4 | 55.7 |
| 16 | 製材・木製品 | 2,218.2 | 3,962.6 | 56.0 |
| 17 | 家具・装備品 | 5,643.0 | 9,119.0 | 61.9 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 17,978.1 | 24,496.0 | 73.4 |
| 19 | 紙加工品 | 2,565.1 | 4,730.9 | 54.2 |
| 20 | 出版・印刷 | 3,993.1 | 9,377.8 | 42.6 |
| 21 | 化学肥料 | 0.0 | 0.0 | － |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 972.2 | 1,473.0 | 66.0 |
| 23 | 有機化学製品 | 2,352.0 | 3,582.6 | 65.6 |
| 24 | 合成樹脂 | 781.8 | 1,202.5 | 65.0 |
| 25 | 医薬品 | 76.0 | 183.2 | 41.5 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 1,841.5 | 2,827.6 | 65.1 |
| 27 | 石油製品 | 1,093.0 | 1,509.9 | 72.4 |
| 28 | 石炭製品 | 294.4 | 423.4 | 69.5 |
| 29 | プラスチック製品 | 7,858.5 | 12,202.2 | 64.4 |
| 30 | ゴム製品 | 72.9 | 128.9 | 56.5 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 34.8 | 63.3 | 55.0 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 278.6 | 570.4 | 48.9 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 5,076.0 | 8,497.4 | 59.7 |
| 34 | 陶磁器 | 0.0 | 0.0 | － |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 1,009.9 | 1,895.4 | 53.3 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 9,138.3 | 12,085.8 | 75.6 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 3,532.2 | 6,766.3 | 52.2 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 1,252.5 | 1,850.9 | 67.7 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 0.0 | 0.0 | － |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 698.8 | 1,204.2 | 58.0 |

図表Ⅲ-5　平成12年の長岡市の産業別中間投入率(2)

| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 中間投入額（百万円） | 市内生産額（百万円） | 中間投入率（%） |
|---|---|---|---|---|
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 13,539.0 | 23,005.9 | 58.8 |
| 42 | その他の金属製品 | 15,714.0 | 29,902.6 | 52.6 |
| 43 | 一般産業機械 | 11,807.6 | 20,578.8 | 57.4 |
| 44 | 特殊産業機械 | 46,640.6 | 79,747.0 | 58.5 |
| 45 | その他の一般機械 | 3,012.5 | 6,181.4 | 48.7 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 2,164.6 | 3,339.9 | 64.8 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 4,784.8 | 7,882.0 | 60.7 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 16,939.3 | 22,173.5 | 76.4 |
| 49 | 通信機械 | 1,171.9 | 1,528.4 | 76.7 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 1,967.8 | 2,801.7 | 70.2 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 10,235.1 | 20,717.1 | 49.4 |
| 52 | 電子部品 | 30,554.8 | 48,551.7 | 62.9 |
| 53 | 重電機器 | 5,839.8 | 10,975.1 | 53.2 |
| 54 | その他の電気機器 | 7,054.3 | 12,455.7 | 56.6 |
| 55 | 自動車 | 4,195.5 | 6,444.0 | 65.1 |
| 56 | 船舶・同修理 | 0.0 | 0.0 | − |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 203.2 | 299.9 | 67.8 |
| 58 | 精密機械 | 55,033.4 | 75,863.2 | 72.5 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 9,019.8 | 14,370.8 | 62.8 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 798.3 | 990.6 | 80.6 |
| 61 | 建築 | 44,491.8 | 83,445.7 | 53.3 |
| 62 | 建設補修 | 11,499.7 | 21,007.8 | 54.7 |
| 63 | 公共事業 | 36,210.6 | 67,342.5 | 53.8 |
| 64 | その他の土木建設 | 12,766.8 | 31,442.2 | 40.6 |
| 65 | 電力 | 15,079.3 | 38,555.3 | 39.1 |
| 66 | ガス・熱供給 | 4,082.1 | 7,244.8 | 56.3 |
| 67 | 水道 | 2,946.7 | 8,989.3 | 32.8 |
| 68 | 廃棄物処理 | 1,220.6 | 4,419.3 | 27.6 |
| 69 | 商業 | 68,890.3 | 236,575.3 | 29.1 |
| 70 | 金融・保険 | 24,922.6 | 77,849.3 | 32.0 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 2,533.8 | 11,216.9 | 22.6 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 2,587.8 | 12,439.2 | 20.8 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 14,137.2 | 126,501.5 | 11.2 |
| 74 | 鉄道輸送 | 2,933.5 | 6,353.4 | 46.2 |
| 75 | 道路輸送 | 10,431.5 | 33,148.5 | 31.5 |
| 76 | 自家輸送 | 25,736.7 | 25,736.7 | 100.0 |
| 77 | 水運 | 122.5 | 218.0 | 56.2 |
| 78 | 航空輸送 | 0.0 | 0.0 | − |
| 79 | 貨物運送取扱 | 46.1 | 143.3 | 32.2 |
| 80 | 倉庫 | 284.8 | 734.0 | 38.8 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 1,943.1 | 6,332.7 | 30.7 |
| 82 | 通信 | 12,716.9 | 37,384.3 | 34.0 |
| 83 | 放送 | 1,479.9 | 4,331.8 | 34.2 |
| 84 | 公務 | 11,077.9 | 70,176.5 | 15.8 |
| 85 | 教育 | 6,420.6 | 48,755.7 | 13.2 |
| 86 | 研究 | 9,481.8 | 26,397.2 | 35.9 |
| 87 | 医療・保健 | 33,610.7 | 79,541.5 | 42.3 |
| 88 | 社会保障 | 5,448.7 | 17,336.5 | 31.4 |
| 89 | 介護 | 3,739.1 | 13,434.7 | 27.8 |
| 90 | その他の公共サービス | 3,755.9 | 8,010.9 | 46.9 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 14,754.8 | 31,100.0 | 47.4 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 6,165.7 | 20,675.0 | 29.8 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 18,952.3 | 33,393.7 | 56.8 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 12,662.0 | 47,465.0 | 26.7 |
| 95 | 娯楽サービス | 6,270.0 | 18,498.6 | 33.9 |
| 96 | 飲食店 | 23,185.2 | 42,900.2 | 54.0 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 7,320.4 | 14,461.7 | 50.6 |
| 98 | その他の対個人サービス | 7,423.4 | 26,375.5 | 28.1 |
| 99 | 事務用品 | 3,644.3 | 3,644.3 | 100.0 |
| 100 | 分類不明 | 5,302.2 | 7,808.9 | 67.9 |
|  | 内生部門計 | 891,852.7 | 2,048,797.4 | 43.5 |

（注）「76 自家輸送」及び「99 事務用品」は仮説部門であり、中間投入だけで構成される。

### 2.4 中間需要と最終需要

#### ⑴ 総需要の構成

総需要は「中間需要」に「最終需要」を加えたもので、総供給に対応するものである。また、「最終需要」は「市内最終需要」に「輸移出」を加えたものである。

平成 12 年の長岡市の総需要は 2,718,908 百万円で、そのうち中間需要は 891,853 百万円（32.8%）、市内最終需要は 1,142,014 百万円（42.0%）、輸移出は 685,041 百万円（25.2%）であった。

図表Ⅲ-7　平成12年の長岡市の総需要の構成

| | 金額（百万円） | 構成比（%） |
|---|---|---|
| 総需要 | 2,718,907.8 | 100.0 |
| 　中間需要 | 891,852.7 | 32.8 |
| 　最終需要 | 1,827,055.1 | 67.2 |
| 　　市内最終需要 | 1,142,014.3 | 42.0 |
| 　　輸移出 | 685,040.9 | 25.2 |
| 市内需要 | 2,033,866.9 | 74.8 |

（注）市内需要は、中間需要と市内最終需要の合計である。

#### ⑶ 最終需要の構成（注）

最終需要は、「家計外消費支出」、「民間消費支出」、「一般政府消費支出」、「市内総固定資本形成」、「在庫純増」及び「輸移出」からなっている。

平成 12 年の長岡市の最終需要額は 1,827,055 百万円で、その内訳は、輸移出が全体の 37.5%を占め、次いで民間消費支出が 32.5%、市内総固定資本形成（公的＋民間）が 19.1%、一般政府消費支出（社会資本等減耗分を含む）が 8.7%、家計外消費支出が 2.2%、在庫純増が－ 0.1%となっている。

（注）紙幅の都合で、「⑵ 中間需要の構成」と「⑶ 最終需要の構成」の順序を入れ替えてある。

図表Ⅲ-9　平成12年の長岡市の最終需要の構成

| | 金額（百万円） | 構成比（%） |
|---|---|---|
| 最終需要計 | 1,827,055.1 | 100.0 |
| 　家計外消費支出（列） | 40,501.6 | 2.2 |
| 　民間消費支出 | 594,299.8 | 32.5 |
| 　一般政府消費支出 | 127,951.3 | 7.0 |
| 　一般政府消費支出（社会資本等減耗分） | 31,770.3 | 1.7 |
| 　市内総固定資本形成（公的） | 95,620.1 | 5.2 |
| 　市内総固定資本形成（民間） | 252,916.8 | 13.8 |
| 　在庫純増 | -1,045.6 | -0.1 |
| 　輸移出 | 685,040.9 | 37.5 |

⑵ 中間需要の構成

平成12年の中間需要率を産業別にみると、「28 石炭製品」(99.0%)、「21 化学肥料」(98.8%)、「71 不動産仲介及び賃貸」(96.8%)、「39 非鉄金属製錬・精製」(96.0%)、「34 陶磁器」(93.4%)、「86 研究」(93.0%)、「38 その他の鉄鋼製品」(93.0%)、「04 農業サービス」(92.9%)、「25 医薬品」(91.1%)、「16 製材・木製品」(90.8%) などが高い比率となっている。

逆に、建築、住宅賃貸、公共事業、公務、社会保障、介護などその定義から中間需要がないものを除く (注) と、「96 飲食店」(0.0%)、「97 旅館･その他の宿泊所」(0.0%)、「85 教育」(1.4%)、「87 医療･保健」(2.4%)、「10 めん･パン･菓子類」(3.0%) などでは、中間需要率は低くなっている。

(注) 公務は定義上、中間需要はないはずであるが、新潟県産業連関表では分類不明部門の中間需要が発生しているため、中間需要率は0%とはなっていない。

図表Ⅲ-8　平成12年の長岡市の産業別中間需要率(1)

表中、網掛け部分は、中間需要率が85%以上と15%以下の部分である。

| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 中間需要額(百万円) | 総需要額(百万円) | 中間需要率(%) |
|---|---|---|---|---|
| 01 | 米 | 7,424.9 | 20,085.1 | 37.0 |
| 02 | その他の耕種農業 | 6,097.9 | 14,216.9 | 42.9 |
| 03 | 畜産 | 3,953.5 | 5,528.5 | 71.5 |
| 04 | 農業サービス | 1,687.4 | 1,815.7 | 92.9 |
| 05 | 林業 | 1,187.5 | 2,421.0 | 49.0 |
| 06 | 漁業 | 1,492.8 | 2,526.8 | 59.1 |
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 3,927.5 | 5,057.2 | 77.7 |
| 08 | 原油・天然ガス | 7,415.3 | 26,834.2 | 27.6 |
| 09 | 精穀・製粉 | 5,262.9 | 14,499.9 | 36.3 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 1,419.6 | 46,652.1 | 3.0 |
| 11 | その他の食料品 | 19,769.0 | 69,033.2 | 28.6 |
| 12 | 飲料 | 4,461.7 | 36,952.3 | 12.1 |
| 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 1,557.6 | 2,232.0 | 69.8 |
| 14 | 繊維工業製品 | 9,422.3 | 26,158.4 | 36.0 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 3,606.0 | 31,853.2 | 11.3 |
| 16 | 製材・木製品 | 11,937.4 | 13,148.7 | 90.8 |
| 17 | 家具・装備品 | 4,899.8 | 13,220.3 | 37.1 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 11,290.7 | 28,497.7 | 39.6 |
| 19 | 紙加工品 | 7,313.6 | 10,888.9 | 67.2 |
| 20 | 出版・印刷 | 18,255.0 | 25,648.3 | 71.2 |
| 21 | 化学肥料 | 960.8 | 972.7 | 98.8 |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 3,234.9 | 4,471.0 | 72.4 |
| 23 | 有機化学製品 | 7,358.3 | 10,547.5 | 69.8 |
| 24 | 合成樹脂 | 2,754.6 | 3,825.7 | 72.0 |
| 25 | 医薬品 | 13,290.0 | 14,594.5 | 91.1 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 7,522.8 | 13,889.9 | 54.2 |
| 27 | 石油製品 | 15,705.1 | 26,908.7 | 58.4 |
| 28 | 石炭製品 | 2,385.6 | 2,409.4 | 99.0 |
| 29 | プラスチック製品 | 15,595.7 | 25,072.0 | 62.2 |
| 30 | ゴム製品 | 4,449.7 | 5,486.9 | 81.1 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 471.1 | 2,467.9 | 19.1 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 2,899.1 | 3,302.3 | 87.8 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 9,947.4 | 12,730.6 | 78.1 |
| 34 | 陶磁器 | 2,292.1 | 2,454.0 | 93.4 |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 3,302.2 | 4,799.3 | 68.8 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 21,156.9 | 31,116.4 | 68.0 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 4,404.7 | 9,126.7 | 48.3 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 5,343.7 | 5,748.5 | 93.0 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 2,632.2 | 2,741.3 | 96.0 |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 11,286.9 | 13,147.6 | 85.8 |

図表Ⅲ-8　平成12年の長岡市の産業別中間需要率(2)

| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 中間需要額（百万円） | 総需要額（百万円） | 中間需要率（%） |
|---|---|---|---|---|
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 10,145.9 | 25,639.4 | 39.6 |
| 42 | その他の金属製品 | 17,489.5 | 43,767.5 | 40.0 |
| 43 | 一般産業機械 | 9,931.3 | 35,483.3 | 28.0 |
| 44 | 特殊産業機械 | 14,428.1 | 124,229.3 | 11.6 |
| 45 | その他の一般機械 | 4,035.2 | 10,238.2 | 39.4 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 1,300.6 | 6,677.0 | 19.5 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 1,494.6 | 17,765.2 | 8.4 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 2,679.8 | 29,307.1 | 9.1 |
| 49 | 通信機械 | 526.9 | 6,890.0 | 7.6 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 2,306.1 | 8,247.6 | 28.0 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 12,709.7 | 32,666.7 | 38.9 |
| 52 | 電子部品 | 26,882.6 | 70,002.3 | 38.4 |
| 53 | 重電機器 | 4,055.6 | 20,651.1 | 19.6 |
| 54 | その他の電気機器 | 6,825.7 | 17,069.6 | 40.0 |
| 55 | 自動車 | 7,256.3 | 30,722.2 | 23.6 |
| 56 | 船舶・同修理 | 102.5 | 158.9 | 64.5 |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 899.4 | 1,461.2 | 61.6 |
| 58 | 精密機械 | 12,650.9 | 98,951.6 | 12.8 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 5,598.2 | 27,656.3 | 20.2 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 1,848.2 | 2,127.0 | 86.9 |
| 61 | 建築 | 0.0 | 83,445.7 | 0.0 |
| 62 | 建設補修 | 21,007.8 | 21,007.8 | 100.0 |
| 63 | 公共事業 | 0.0 | 67,342.5 | 0.0 |
| 64 | その他の土木建設 | 0.0 | 31,442.2 | 0.0 |
| 65 | 電力 | 27,099.5 | 63,307.0 | 42.8 |
| 66 | ガス・熱供給 | 3,122.4 | 7,244.8 | 43.1 |
| 67 | 水道 | 5,865.3 | 8,989.3 | 65.2 |
| 68 | 廃棄物処理 | 4,231.5 | 6,382.2 | 66.3 |
| 69 | 商業 | 80,022.5 | 260,425.3 | 30.7 |
| 70 | 金融・保険 | 52,161.8 | 77,849.3 | 67.0 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 18,936.0 | 19,571.6 | 96.8 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 0.0 | 12,439.2 | 0.0 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 0.0 | 126,501.5 | 0.0 |
| 74 | 鉄道輸送 | 6,251.1 | 13,238.5 | 47.2 |
| 75 | 道路輸送 | 15,515.6 | 37,422.6 | 41.5 |
| 76 | 自家輸送 | 25,736.7 | 25,736.7 | 100.0 |
| 77 | 水運 | 2,424.1 | 3,050.8 | 79.5 |
| 78 | 航空輸送 | 1,221.3 | 3,648.4 | 33.5 |
| 79 | 貨物運送取扱 | 294.4 | 506.0 | 58.2 |
| 80 | 倉庫 | 1,649.1 | 2,452.3 | 67.2 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 5,654.2 | 10,359.0 | 54.6 |
| 82 | 通信 | 22,157.8 | 37,384.3 | 59.3 |
| 83 | 放送 | 3,850.7 | 5,776.0 | 66.7 |
| 84 | 公務 | 1,268.2 | 70,176.5 | 1.8 |
| 85 | 教育 | 667.9 | 48,755.7 | 1.4 |
| 86 | 研究 | 28,880.7 | 31,057.3 | 93.0 |
| 87 | 医療・保健 | 1,929.2 | 79,541.5 | 2.4 |
| 88 | 社会保障 | 0.0 | 17,336.5 | 0.0 |
| 89 | 介護 | 0.0 | 13,434.7 | 0.0 |
| 90 | その他の公共サービス | 3,398.4 | 11,393.5 | 29.8 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 31,619.2 | 52,017.8 | 60.8 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 25,030.4 | 28,138.1 | 89.0 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 20,005.2 | 33,393.7 | 59.9 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 46,764.4 | 58,361.3 | 80.1 |
| 95 | 娯楽サービス | 2,108.9 | 27,023.4 | 7.8 |
| 96 | 飲食店 | 0.0 | 51,054.0 | 0.0 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 0.0 | 25,163.4 | 0.0 |
| 98 | その他の対個人サービス | 4,231.3 | 27,519.2 | 15.4 |
| 99 | 事務用品 | 3,644.3 | 3,644.3 | 100.0 |
| 100 | 分類不明 | 12,559.4 | 12,578.7 | 99.8 |
|  | 内生部門計 | 891,852.7 | 2,718,907.8 | 32.8 |

（注１）「62 建設補修」は帰属家賃との関係で、建設補修→住宅賃貸料→家計消費支出という経路で算出されるため、中間需要だけで構成される。
（注２）「76 自家輸送」及び「99 事務用品」は仮説部門であり、中間需要だけで構成される。

### 2.5 中間投入率と中間需要率による産業分類

各産業部門は、（自部門を含む）各産業部門から原材料・燃料等を購入して生産活動を行い、その生産物を（自部門を含む）各産業部門に販売している。そこで、各産業の相互依存関係の度合いを測る１つの指標として中間投入率（注１）と中間需要率（注２）により産業を４つに分類した。

（注１）　中間投入率＝中間投入額÷市内生産額× 100

（注２）　中間需要率＝中間需要額÷総需要額× 100

【グループⅠ：原材料依存が高く、中間財的財・サービスを生産している産業】

（中間投入率、中間需要率ともに 50％以上の産業部門）

このグループは、各産業部門から多くの原材料・燃料等を購入して生産を行い、その生産物の多くを再度原材料・燃料等として各産業部門へ販売している産業である。これに該当する部門は、自動車･機械修理、プラスチック製品、銑鉄・粗鋼・鋼材、セメント・セメント製品、紙加工品、金属・非金属鉱物、製材・木製品などである。

【グループⅡ：原材料依存が高く、最終財的財・サービスを生産している産業】

（中間投入率が 50％以上で、中間需要率が 50％未満の産業部門）

このグループは、各産業部門から多くの原材料・燃料等を購入して生産を行い、その生産物の多くを最終生産物として家計や企業に販売したり、市外に輸移出している産業である。これに該当する部門は、建築、特殊産業機械、精密機械、公共事業、電子部品、めん・パン・菓子類、飲食店、その他の食料品などである。

【グループⅢ：原材料依存が低く、最終財的財・サービスを生産している産業】

（中間投入率、中間需要率ともに 50％未満の産業部門）

このグループは、生産活動における原材料・燃料等の依存割合が低く、その生産物の多くを最終生産物として家計や企業に販売したり、市外に輸移出している産業である。これに該当する部門は、医療･保健、教育、電力、原油･天然ガス、その他の対個人サービスなどである。なお、商業や輸送部門もこのグループに属するが、産業連関表ではマージンや運賃のみを計上する形となっていることによる。

【グループⅣ：原材料依存が低く、中間財的財・サービスを生産している産業】

（中間投入率が 50％未満で、中間需要率が 50％以上の産業部門）

このグループは、生産活動における原材料・燃料等の依存割合が低く、その生産物の多くを再度原材料・燃料等として各産業部門へ販売している産業である。これに該当する部門は、金融・保険、その他の対事業所サービス、通信、広告・調査・情報サービス、研究、物品賃貸サービスなどである。

図表Ⅲ-10　平成12年長岡市の中間投入率と中間需要率

| グループⅡ | | | | グループⅠ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 中間投入率 | 中間需要率 | ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 中間投入率 | 中間需要率 |
| 09 | 精穀・製粉 | 94.2 | 36.3 | 03 | 畜産 | 77.3 | 71.5 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 54.6 | 3.0 | 07 | 金属・非金属鉱物 | 54.3 | 77.7 |
| 11 | その他の食料品 | 63.4 | 28.6 | 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 78.0 | 69.8 |
| 14 | 繊維工業製品 | 57.7 | 36.0 | 16 | 製材・木製品 | 56.0 | 90.8 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 55.7 | 11.3 | 19 | 紙加工品 | 54.2 | 67.2 |
| 17 | 家具・装備品 | 61.9 | 37.1 | 22 | 無機化学基礎製品 | 66.0 | 72.4 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 73.4 | 39.6 | 23 | 有機化学製品 | 65.6 | 69.8 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 55.0 | 19.1 | 24 | 合成樹脂 | 65.0 | 72.0 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 52.2 | 48.3 | 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 65.1 | 54.2 |
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 58.8 | 39.6 | 27 | 石油製品 | 72.4 | 58.4 |
| 42 | その他の金属製品 | 52.6 | 40.0 | 28 | 石炭製品 | 69.5 | 99.0 |
| 43 | 一般産業機械 | 57.4 | 28.0 | 29 | プラスチック製品 | 64.4 | 62.2 |
| 44 | 特殊産業機械 | 58.5 | 11.6 | 30 | ゴム製品 | 56.5 | 81.1 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 64.8 | 19.5 | 33 | セメント・セメント製品 | 59.7 | 78.1 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 60.7 | 8.4 | 35 | その他の窯業・土石製品 | 53.3 | 68.8 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 76.4 | 9.1 | 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 75.6 | 68.0 |
| 49 | 通信機械 | 76.7 | 7.6 | 38 | その他の鉄鋼製品 | 67.7 | 93.0 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 70.2 | 28.0 | 40 | 非鉄金属加工製品 | 58.0 | 85.8 |
| 52 | 電子部品 | 62.9 | 38.4 | 57 | その他の輸送機械・同修理 | 67.8 | 61.6 |
| 53 | 重電機器 | 53.2 | 19.6 | 60 | 再生資源回収・加工処理 | 80.6 | 86.9 |
| 54 | その他の電気機器 | 56.6 | 40.0 | 62 | 建設補修 | 54.7 | 100.0 |
| 55 | 自動車 | 65.1 | 23.6 | 76 | 自家輸送 | 100.0 | 100.0 |
| 58 | 精密機械 | 72.5 | 12.8 | 77 | 水運 | 56.2 | 79.5 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 62.8 | 20.2 | 93 | 自動車・機械修理 | 56.8 | 59.9 |
| 61 | 建築 | 53.3 | 0.0 | 99 | 事務用品 | 100.0 | 100.0 |
| 63 | 公共事業 | 53.8 | 0.0 | 100 | 分類不明 | 67.9 | 99.8 |
| 66 | ガス・熱供給 | 56.3 | 43.1 | | | | |
| 96 | 飲食店 | 54.0 | 0.0 | | | | |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 50.6 | 0.0 | | | | |
| グループⅢ | | | | グループⅣ | | | |
| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 中間投入率 | 中間需要率 | ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 中間投入率 | 中間需要率 |
| 01 | 米 | 31.3 | 37.0 | 04 | 農業サービス | 38.6 | 92.9 |
| 02 | その他の耕種農業 | 33.7 | 42.9 | 06 | 漁業 | 36.6 | 59.1 |
| 05 | 林業 | 40.7 | 49.0 | 20 | 出版・印刷 | 42.6 | 71.2 |
| 08 | 原油・天然ガス | 37.3 | 27.6 | 21 | 化学肥料 | 0.0 | 98.8 |
| 12 | 飲料 | 43.6 | 12.1 | 25 | 医薬品 | 41.5 | 91.1 |
| 45 | その他の一般機械 | 48.7 | 39.4 | 32 | ガラス・ガラス製品 | 48.9 | 87.8 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 49.4 | 38.9 | 34 | 陶磁器 | 0.0 | 93.4 |
| 64 | その他の土木建設 | 40.6 | 0.0 | 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 0.0 | 96.0 |
| 65 | 電力 | 39.1 | 42.8 | 56 | 船舶・同修理 | 0.0 | 64.5 |
| 69 | 商業 | 29.1 | 30.7 | 67 | 水道 | 32.8 | 65.2 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 20.8 | 0.0 | 68 | 廃棄物処理 | 27.6 | 66.3 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 11.2 | 0.0 | 70 | 金融・保険 | 32.0 | 67.0 |
| 74 | 鉄道輸送 | 46.2 | 47.2 | 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 22.6 | 96.8 |
| 75 | 道路輸送 | 31.5 | 41.5 | 79 | 貨物運送取扱 | 32.2 | 58.2 |
| 78 | 航空輸送 | 0.0 | 33.5 | 80 | 倉庫 | 38.8 | 67.2 |
| 84 | 公務 | 15.8 | 1.8 | 81 | 運輸付帯サービス | 30.7 | 54.6 |
| 85 | 教育 | 13.2 | 1.4 | 82 | 通信 | 34.0 | 59.3 |
| 87 | 医療・保健 | 42.3 | 2.4 | 83 | 放送 | 34.2 | 66.7 |
| 88 | 社会保障 | 31.4 | 0.0 | 86 | 研究 | 35.9 | 93.0 |
| 89 | 介護 | 27.8 | 0.0 | 91 | 広告・調査・情報サービス | 47.4 | 60.8 |
| 90 | その他の公共サービス | 46.9 | 29.8 | 92 | 物品賃貸サービス | 29.8 | 89.0 |
| 95 | 娯楽サービス | 33.9 | 7.8 | 94 | その他の対事業所サービス | 26.7 | 80.1 |
| 98 | その他の対個人サービス | 28.1 | 15.4 | | | | |

### 2.6 輸移出と輸移入

ここでは、平成12年の長岡市の市際収支をみることにするが、取引基本表の作成において、データ制約等から輸移出および輸移入については簡便法を用いているため、市際取引というよりは、長岡市と県外取引に近い概念になっている。したがって、「図表Ⅲ－11　平成12年長岡市の輸移出及び輸移入」をみるにあたっては、産業別市際収支の特徴を捉えることは可能であろうが、輸移出額（あるいは輸移出率）及び輸移入額（あるいは輸移入率）そのものについては、参考値としてみられたい。

### ⑴ 輸移出の産業別構成

平成12年の長岡市の輸移出額は685,041百万円で、輸移出率は33.4％である。産業別に輸移出率をみると、その割合が最も高いのは、「24合成樹脂」で91.6％、次いで「51半導体素子･集積回路」（90.9％）、「58精密機械」（90.4％）、「47民生用電子･電気機械」（90.1％）、「23有機化学製品」（88.5％）、「52電子部品」（88.1％）、「59その他の製造工業製品」（87.6％）、「15衣服・その他の繊維既製品」（85.9％）、「49通信機械」（85.0％）となっている。

### ⑵ 輸移入の産業別構成

平成12年の長岡市の輸移入額は670,110百万円で、輸移入率は24.6％であり、総需要に対する自給率は75.4％である。産業別に輸移入率をみると、「21化学肥料」、「34陶磁器」、「39非鉄金属製錬・精製」、「56船舶・同修理」、「78航空輸送」では100％輸移入に頼っている。それ以外の産業部門では、「25医薬品」（98.7％）、「30ゴム製品」（97.7％）、「31なめし革・毛皮・同製品」（97.4％）、「27石油製品」（94.4％）、「77水運」（92.9％）、「06漁業」（91.4％）、「40非鉄金属加工製品」（90.8％）などの輸移入率が高くなっている。

図表Ⅲ-11　平成12年長岡市の輸移出及び輸移入(1)

表中、網掛け部分は、輸移出率ないしは輸移入率が80％以上の部分である。

| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 市内生産額（百万円） | 輸移出額（百万円） | 輸移出率（％） | 総需要額（百万円） | 輸移入額（百万円） | 輸移入率（％） | 自給率（％） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 米 | 20,085.1 | 12,398.0 | 61.7 | 20,085.1 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 02 | その他の耕種農業 | 3,776.0 | 1,967.6 | 52.1 | 14,216.9 | 10,440.9 | 73.4 | 26.6 |
| 03 | 畜産 | 3,451.6 | 1,051.1 | 30.5 | 5,528.5 | 2,076.9 | 37.6 | 62.4 |
| 04 | 農業サービス | 1,815.7 | 0.0 | 0.0 | 1,815.7 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 05 | 林業 | 929.6 | 589.3 | 63.4 | 2,421.0 | 1,491.4 | 61.6 | 38.4 |
| 06 | 漁業 | 216.1 | 168.9 | 78.2 | 2,526.8 | 2,310.7 | 91.4 | 8.6 |
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 4,127.9 | 1,123.0 | 27.2 | 5,057.2 | 929.3 | 18.4 | 81.6 |
| 08 | 原油・天然ガス | 26,834.2 | 18,666.6 | 69.6 | 26,834.2 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 09 | 精穀・製粉 | 7,352.2 | 4,976.1 | 67.7 | 14,499.9 | 7,147.7 | 49.3 | 50.7 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 43,561.6 | 35,920.0 | 82.5 | 46,652.1 | 3,090.5 | 6.6 | 93.4 |
| 11 | その他の食料品 | 36,735.8 | 21,934.6 | 59.7 | 69,033.2 | 32,297.4 | 46.8 | 53.2 |
| 12 | 飲料 | 10,739.5 | 8,017.2 | 74.7 | 36,952.3 | 26,212.8 | 70.9 | 29.1 |
| 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 421.6 | 144.9 | 34.4 | 2,232.0 | 1,810.5 | 81.1 | 18.9 |
| 14 | 繊維工業製品 | 19,737.1 | 15,927.9 | 80.7 | 26,158.4 | 6,421.3 | 24.5 | 75.5 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 21,663.4 | 18,607.4 | 85.9 | 31,853.2 | 10,189.8 | 32.0 | 68.0 |
| 16 | 製材・木製品 | 3,962.6 | 1,352.4 | 34.1 | 13,148.7 | 9,186.1 | 69.9 | 30.1 |
| 17 | 家具・装備品 | 9,119.0 | 6,328.5 | 69.4 | 13,220.3 | 4,101.3 | 31.0 | 69.0 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 24,496.0 | 17,158.2 | 70.0 | 28,497.7 | 4,001.7 | 14.0 | 86.0 |
| 19 | 紙加工品 | 4,730.9 | 2,766.8 | 58.5 | 10,888.9 | 6,158.1 | 56.6 | 43.4 |
| 20 | 出版・印刷 | 9,377.8 | 4,450.7 | 47.5 | 25,648.3 | 16,270.5 | 63.4 | 36.6 |
| 21 | 化学肥料 | 0.0 | 0.0 | － | 972.7 | 972.7 | 100.0 | 0.0 |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 1,473.0 | 1,198.8 | 81.4 | 4,471.0 | 2,998.0 | 67.1 | 32.9 |
| 23 | 有機化学製品 | 3,582.6 | 3,169.5 | 88.5 | 10,547.5 | 6,964.9 | 66.0 | 34.0 |
| 24 | 合成樹脂 | 1,202.5 | 1,101.9 | 91.6 | 3,825.7 | 2,623.2 | 68.6 | 31.4 |
| 25 | 医薬品 | 183.2 | 60.6 | 33.1 | 14,594.5 | 14,411.2 | 98.7 | 1.3 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 2,827.6 | 1,808.3 | 64.0 | 13,889.9 | 11,062.3 | 79.6 | 20.4 |
| 27 | 石油製品 | 1,509.9 | 448.5 | 29.7 | 26,908.7 | 25,398.7 | 94.4 | 5.6 |
| 28 | 石炭製品 | 423.4 | 18.2 | 4.3 | 2,409.4 | 1,986.0 | 82.4 | 17.6 |
| 29 | プラスチック製品 | 12,202.2 | 8,452.8 | 69.3 | 25,072.0 | 12,869.8 | 51.3 | 48.7 |
| 30 | ゴム製品 | 128.9 | 104.3 | 80.9 | 5,486.9 | 5,357.9 | 97.7 | 2.3 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 63.3 | 29.4 | 46.5 | 2,467.9 | 2,404.6 | 97.4 | 2.6 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 570.4 | 279.0 | 48.9 | 3,302.3 | 2,731.9 | 82.7 | 17.3 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 8,497.4 | 2,777.0 | 32.7 | 12,730.6 | 4,233.3 | 33.3 | 66.7 |
| 34 | 陶磁器 | 0.0 | 0.0 | － | 2,454.0 | 2,454.0 | 100.0 | 0.0 |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 1,895.4 | 1,148.4 | 60.6 | 4,799.3 | 2,903.9 | 60.5 | 39.5 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 12,085.8 | 9,741.3 | 80.6 | 31,116.4 | 19,030.6 | 61.2 | 38.8 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 6,766.3 | 4,743.8 | 70.1 | 9,126.7 | 2,360.3 | 25.9 | 74.1 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 1,850.9 | 403.1 | 21.8 | 5,748.5 | 3,897.7 | 67.8 | 32.2 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 0.0 | 0.0 | － | 2,741.3 | 2,741.3 | 100.0 | 0.0 |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 1,204.2 | 725.2 | 60.2 | 13,147.6 | 11,943.5 | 90.8 | 9.2 |

図表Ⅲ-11　平成12年長岡市の輸移出及び輸移入(2)

| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 市内生産額（百万円） | 輸移出額（百万円） | 輸移出率（%） | 総需要額（百万円） | 輸移入額（百万円） | 輸移入率（%） | 自給率（%） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 23,005.9 | 15,476.1 | 67.3 | 25,639.4 | 2,633.5 | 10.3 | 89.7 |
| 42 | その他の金属製品 | 29,902.6 | 25,209.6 | 84.3 | 43,767.5 | 13,864.9 | 31.7 | 68.3 |
| 43 | 一般産業機械 | 20,578.8 | 15,040.9 | 73.1 | 35,483.3 | 14,904.5 | 42.0 | 58.0 |
| 44 | 特殊産業機械 | 79,747.0 | 66,183.6 | 83.0 | 124,229.3 | 44,482.3 | 35.8 | 64.2 |
| 45 | その他の一般機械 | 6,181.4 | 5,184.5 | 83.9 | 10,238.2 | 4,056.8 | 39.6 | 60.4 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 3,339.9 | 2,651.8 | 79.4 | 6,677.0 | 3,337.1 | 50.0 | 50.0 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 7,882.0 | 7,104.5 | 90.1 | 17,765.2 | 9,883.3 | 55.6 | 44.4 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 22,173.5 | 17,112.2 | 77.2 | 29,307.1 | 7,133.6 | 24.3 | 75.7 |
| 49 | 通信機械 | 1,528.4 | 1,298.9 | 85.0 | 6,890.0 | 5,361.6 | 77.8 | 22.2 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 2,801.7 | 993.1 | 35.4 | 8,247.6 | 5,445.8 | 66.0 | 34.0 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 20,717.1 | 18,829.6 | 90.9 | 32,666.7 | 11,949.6 | 36.6 | 63.4 |
| 52 | 電子部品 | 48,551.7 | 42,780.5 | 88.1 | 70,002.3 | 21,450.6 | 30.6 | 69.4 |
| 53 | 重電機器 | 10,975.1 | 6,071.5 | 55.3 | 20,651.1 | 9,676.0 | 46.9 | 53.1 |
| 54 | その他の電気機器 | 12,455.7 | 8,759.7 | 70.3 | 17,069.6 | 4,613.9 | 27.0 | 73.0 |
| 55 | 自動車 | 6,444.0 | 4,891.7 | 75.9 | 30,722.2 | 24,278.2 | 79.0 | 21.0 |
| 56 | 船舶・同修理 | 0.0 | 0.0 | — | 158.9 | 158.9 | 100.0 | 0.0 |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 299.9 | 204.7 | 68.3 | 1,461.2 | 1,161.3 | 79.5 | 20.5 |
| 58 | 精密機械 | 75,863.2 | 68,586.9 | 90.4 | 98,951.6 | 23,088.4 | 23.3 | 76.7 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 14,370.8 | 12,582.4 | 87.6 | 27,656.3 | 13,285.5 | 48.0 | 52.0 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 990.6 | 79.8 | 8.1 | 2,127.0 | 1,136.5 | 53.4 | 46.6 |
| 61 | 建築 | 83,445.7 | 0.0 | 0.0 | 83,445.7 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 62 | 建設補修 | 21,007.8 | 0.0 | 0.0 | 21,007.8 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 63 | 公共事業 | 67,342.5 | 0.0 | 0.0 | 67,342.5 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 64 | その他の土木建設 | 31,442.2 | 0.0 | 0.0 | 31,442.2 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 65 | 電力 | 38,555.3 | 26,067.8 | 67.6 | 63,307.0 | 24,751.7 | 39.1 | 60.9 |
| 66 | ガス・熱供給 | 7,244.8 | 485.2 | 6.7 | 7,244.8 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 67 | 水道 | 8,989.3 | 299.0 | 3.3 | 8,989.3 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 68 | 廃棄物処理 | 4,419.3 | 201.8 | 4.6 | 6,382.2 | 1,962.8 | 30.8 | 69.2 |
| 69 | 商業 | 236,575.3 | 59,994.1 | 25.4 | 260,425.3 | 23,850.0 | 9.2 | 90.8 |
| 70 | 金融・保険 | 77,849.3 | 1,033.1 | 1.3 | 77,849.3 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 11,216.9 | 0.0 | 0.0 | 19,571.6 | 8,354.7 | 42.7 | 57.3 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 12,439.2 | 0.0 | 0.0 | 12,439.2 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 126,501.5 | 0.0 | 0.0 | 126,501.5 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 74 | 鉄道輸送 | 6,353.4 | 809.3 | 12.7 | 13,238.5 | 6,885.1 | 52.0 | 48.0 |
| 75 | 道路輸送 | 33,148.5 | 7,336.4 | 22.1 | 37,422.6 | 4,274.1 | 11.4 | 88.6 |
| 76 | 自家輸送 | 25,736.7 | 0.0 | 0.0 | 25,736.7 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 77 | 水運 | 218.0 | 111.5 | 51.2 | 3,050.8 | 2,832.8 | 92.9 | 7.1 |
| 78 | 航空輸送 | 0.0 | 0.0 | — | 3,648.4 | 3,648.4 | 100.0 | 0.0 |
| 79 | 貨物運送取扱 | 143.3 | 12.1 | 8.5 | 506.0 | 362.7 | 71.7 | 28.3 |
| 80 | 倉庫 | 734.0 | 347.6 | 47.4 | 2,452.3 | 1,718.4 | 70.1 | 29.9 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 6,332.7 | 1,030.2 | 16.3 | 10,359.0 | 4,026.4 | 38.9 | 61.1 |
| 82 | 通信 | 37,384.3 | 1,793.4 | 4.8 | 37,384.3 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 83 | 放送 | 4,331.8 | 0.0 | 0.0 | 5,776.0 | 1,444.2 | 25.0 | 75.0 |
| 84 | 公務 | 70,176.5 | 0.0 | 0.0 | 70,176.5 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 85 | 教育 | 48,755.7 | 10,454.3 | 21.4 | 48,755.7 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 86 | 研究 | 26,397.2 | 399.9 | 1.5 | 31,057.3 | 4,660.1 | 15.0 | 85.0 |
| 87 | 医療・保健 | 79,541.5 | 19,879.8 | 25.0 | 79,541.5 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 88 | 社会保障 | 17,336.5 | 3,095.6 | 17.9 | 17,336.5 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 89 | 介護 | 13,434.7 | 0.0 | 0.0 | 13,434.7 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 90 | その他の公共サービス | 8,010.9 | 82.3 | 1.0 | 11,393.5 | 3,382.7 | 29.7 | 70.3 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 31,100.0 | 2,618.1 | 8.4 | 52,017.8 | 20,917.8 | 40.2 | 59.8 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 20,675.0 | 816.4 | 3.9 | 28,138.1 | 7,463.1 | 26.5 | 73.5 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 33,393.7 | 5,164.2 | 15.5 | 33,393.7 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 47,465.0 | 1,067.3 | 2.2 | 58,361.3 | 10,896.3 | 18.7 | 81.3 |
| 95 | 娯楽サービス | 18,498.6 | 2,370.6 | 12.8 | 27,023.4 | 8,524.9 | 31.5 | 68.5 |
| 96 | 飲食店 | 42,900.2 | 4,024.1 | 9.4 | 51,054.0 | 8,153.8 | 16.0 | 84.0 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 14,461.7 | 6,262.1 | 43.3 | 25,163.4 | 10,701.8 | 42.5 | 57.5 |
| 98 | その他の対個人サービス | 26,375.5 | 483.1 | 1.8 | 27,519.2 | 1,143.7 | 4.2 | 95.8 |
| 99 | 事務用品 | 3,644.3 | 0.0 | 0.0 | 3,644.3 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 100 | 分類不明 | 7,808.9 | 0.0 | 0.0 | 12,578.7 | 4,769.8 | 37.9 | 62.1 |
|  | 内生部門計 | 2,048,797.4 | 685,040.9 | 33.4 | 2,718,907.8 | 670,110.4 | 24.6 | 75.4 |

（注１）輸移出率＝輸移出額／市内生産額×100
（注２）輸移入率＝輸移入額／総需要額×100
（注３）自給率＝100－輸移入率

### ⑶ 輸移出率と輸移入率による産業分類

長岡市における経済活動は長岡市単独で行われているわけではなく、他地域と密接に結びついて行われている。そこで、市内生産額に占める輸移出額の割合を示す輸移出率と総需要額に占める輸移入の割合を示す輸移入率を使い、市際関係によって産業部門を４つに分類した。

【グループⅠ：市際交流型産業】

（輸移出率、輸移入率ともに50％以上の産業部門）

市内で生産されたものは市外へ輸移出され、市内で需要されるものは輸移入されるというように、市内で生産される財・サービスと需要される財・サービスがかみあわないものが該当する。また、多くの産業において原材料として使用されるものや完成品の需要が一定規模以上あるような産業がこのグループに属すると考えられる。

このグループに属する産業として、プラスチック製品、銑鉄・粗鋼・鋼材、飲料、民生用電子・電気機械、自動車、紙加工品などがある

【グループⅡ：輸移出中心の基盤産業】

（輸移出率が50％以上で、輸移入率が50％未満の産業部門）

市内生産額のウエイトが比較的高く、市内需要を満たしながらも輸移出のウエイトが高い部門であり、地域の産業を支えている基盤産業と考えられる。長岡市では、特殊産業機械、精密機械、電子部品、めん・パン・菓子類、電力、その他の食料品、その他の金属製品、原油・天然ガスなどがこのグループに属する。

【グループⅢ：市内自給自足型産業】

（輸移出率、輸移入率ともに50％未満の産業部門）

財・サービスの性質から輸移出入に適さない属地性の高い部門がこのタイプであり、主に地域密着型の第３次産業がこれに該当する。このグループに属する産業として、商業、建築、医療・保健、金融・保険、公務、公共事業、教育、その他の対事業所サービス、飲食店などがあげられる。

【グループⅣ：輸移入中心の非基盤産業】

（輸移出率が50％未満で、輸移入率が50％以上の産業部門）

このグループに属する産業は、需要はあるものの長岡市内で生産が行われていないか、その生産量が少なく輸移入に頼っている財・サービス部門である。具体的には、化学肥料、陶磁器、非鉄金属製錬・精製、出版・印刷、鉄道輸送、製材・木製品、電子応用装置・電気計測機、その他の鉄鋼製品、石油製品等の産業部門が含まれる。

図表Ⅲ-12　平成12年長岡市の輸移出率と輸移入率による産業分類

グループⅡ

| コード | 部門名 | 輸移出率 | 輸移入率 |
|---|---|---|---|
| 01 | 米 | 61.7 | 0.0 |
| 08 | 原油・天然ガス | 69.6 | 0.0 |
| 09 | 精穀・製粉 | 67.7 | 49.3 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 82.5 | 6.6 |
| 11 | その他の食料品 | 59.7 | 46.8 |
| 14 | 繊維工業製品 | 80.7 | 24.5 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 85.9 | 32.0 |
| 17 | 家具・装備品 | 69.4 | 31.0 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 70.0 | 14.0 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 70.1 | 25.9 |
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 67.3 | 10.3 |
| 42 | その他の金属製品 | 84.3 | 31.7 |
| 43 | 一般産業機械 | 73.1 | 42.0 |
| 44 | 特殊産業機械 | 83.0 | 35.8 |
| 45 | その他の一般機械 | 83.9 | 39.6 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 79.4 | 50.0 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 77.2 | 24.3 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 90.9 | 36.6 |
| 52 | 電子部品 | 88.1 | 30.6 |
| 53 | 重電機器 | 55.3 | 46.9 |
| 54 | その他の電気機器 | 70.3 | 27.0 |
| 58 | 精密機械 | 90.4 | 23.3 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 87.6 | 48.0 |
| 65 | 電力 | 67.6 | 39.1 |

グループⅠ

| コード | 部門名 | 輸移出率 | 輸移入率 |
|---|---|---|---|
| 02 | その他の耕種農業 | 52.1 | 73.4 |
| 05 | 林業 | 63.4 | 61.6 |
| 06 | 漁業 | 78.2 | 91.4 |
| 12 | 飲料 | 74.7 | 70.9 |
| 19 | 紙加工品 | 58.5 | 56.6 |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 81.4 | 67.1 |
| 23 | 有機化学製品 | 88.5 | 66.0 |
| 24 | 合成樹脂 | 91.6 | 68.6 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 64.0 | 79.6 |
| 29 | プラスチック製品 | 69.3 | 51.3 |
| 30 | ゴム製品 | 80.9 | 97.7 |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 60.6 | 60.5 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 80.6 | 61.2 |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 60.2 | 90.8 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 90.1 | 55.6 |
| 49 | 通信機械 | 85.0 | 77.8 |
| 55 | 自動車 | 75.9 | 79.0 |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 68.3 | 79.5 |
| 77 | 水運 | 51.2 | 92.9 |

グループⅢ

| コード | 部門名 | 輸移出率 | 輸移入率 |
|---|---|---|---|
| 03 | 畜産 | 30.5 | 37.6 |
| 04 | 農業サービス | 0.0 | 0.0 |
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 27.2 | 18.4 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 32.7 | 33.3 |
| 61 | 建築 | 0.0 | 0.0 |
| 62 | 建設補修 | 0.0 | 0.0 |
| 63 | 公共事業 | 0.0 | 0.0 |
| 64 | その他の土木建設 | 0.0 | 0.0 |
| 66 | ガス・熱供給 | 6.7 | 0.0 |
| 67 | 水道 | 3.3 | 0.0 |
| 68 | 廃棄物処理 | 4.6 | 30.8 |
| 69 | 商業 | 25.4 | 9.2 |
| 70 | 金融・保険 | 1.3 | 0.0 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 0.0 | 42.7 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 0.0 | 0.0 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 0.0 | 0.0 |
| 75 | 道路輸送 | 22.1 | 11.4 |
| 76 | 自家輸送 | 0.0 | 0.0 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 16.3 | 38.9 |
| 82 | 通信 | 4.8 | 0.0 |
| 83 | 放送 | 0.0 | 25.0 |
| 84 | 公務 | 0.0 | 0.0 |
| 85 | 教育 | 21.4 | 0.0 |
| 86 | 研究 | 1.5 | 15.0 |
| 87 | 医療・保健 | 25.0 | 0.0 |
| 88 | 社会保障 | 17.9 | 0.0 |
| 89 | 介護 | 0.0 | 0.0 |
| 90 | その他の公共サービス | 1.0 | 29.7 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 8.4 | 40.2 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 3.9 | 26.5 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 15.5 | 0.0 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 2.2 | 18.7 |
| 95 | 娯楽サービス | 12.8 | 31.5 |
| 96 | 飲食店 | 9.4 | 16.0 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 43.3 | 42.5 |
| 98 | その他の対個人サービス | 1.8 | 4.2 |
| 99 | 事務用品 | 0.0 | 0.0 |
| 100 | 分類不明 | 0.0 | 37.9 |

グループⅣ

| コード | 部門名 | 輸移出率 | 輸移入率 |
|---|---|---|---|
| 13 | 飼料・有機質肥料（除別掲） | 34.4 | 81.1 |
| 16 | 製材・木製品 | 34.1 | 69.9 |
| 20 | 出版・印刷 | 47.5 | 63.4 |
| 21 | 化学肥料 | 0.0 | 100.0 |
| 25 | 医薬品 | 33.1 | 98.7 |
| 27 | 石油製品 | 29.7 | 94.4 |
| 28 | 石炭製品 | 4.3 | 82.4 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 46.5 | 97.4 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 48.9 | 82.7 |
| 34 | 陶磁器 | 0.0 | 100.0 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 21.8 | 67.8 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 0.0 | 100.0 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 35.4 | 66.0 |
| 56 | 船舶・同修理 | 0.0 | 100.0 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 8.1 | 53.4 |
| 74 | 鉄道輸送 | 12.7 | 52.0 |
| 78 | 航空輸送 | 0.0 | 100.0 |
| 79 | 貨物運送取扱 | 8.5 | 71.7 |
| 80 | 倉庫 | 47.4 | 70.1 |

## ３．経済活動への波及効果

### 3.1 影響力係数と感応度係数

#### ⑴ 影響力係数

ある産業に対して１単位の最終需要が発生した場合、各産業の生産が究極的にどれだけ必要になるかという生産波及の大きさを示す係数が「逆行列係数表」である。また、逆行列係数のタテ方向の合計値（列和）は、当該部門の需要が１単位発生したときに各産業に及ぼす生産波及の大きさを合計したものであり、産業全体としての生産波及の大きさが究極的にどのくらいになるかを示している。

この部門別の列和を列和全体の平均値で除した比率を求めると、それはどの列部門に対する最終需要があったときに、産業全体に与える生産波及の影響が強いかという相対的な影響力を表す指標となる。これが「影響力係数」といわれるものであり、次の式によって計算される。

$$\text{部門別影響力係数} = \frac{\text{逆行列係数表の列和}}{\text{逆行列係数表の列和全体の平均値}} = \frac{b_{*j}}{\overline{B}}$$

ただし、

$$B = [b_{ij}] \quad : \quad \text{逆行列}$$

$$b_{*j} = \sum_i b_{ij}$$

$$\overline{B} = \frac{1}{n} \sum_j b_{*j} = \frac{1}{n} \sum_i \sum_j b_{ij}$$

「図表Ⅲ－13　平成12年の長岡市における産業別影響力係数（高い順にソート）」をみると、精穀・製粉、石油製品、自家輸送、金属・非金属鉱物、ガス・熱供給、事務用品、セメント・セメント製品、パルプ・紙・板紙・加工紙、紙加工品、公共事業、畜産、精密機械、その他の窯業・土石製品、石炭製品の影響力係数が高くなっている。これらはいずれも産業全体に与える生産波及が大きいことを示している。

#### ⑵ 感応度係数

逆行列表の各行は、表頭の列部門に対してそれぞれ１単位の最終需要があったときに、その行部門において直接間接に必要となる供給量を表しており、その合計（行和）を行和全体の平均値で除した比率は、各列部門にそれぞれ１単位の最終需要があったときに、どの行部門が相対的に強い影響を受けることになるかを表す指標となる。これが「感応度係数」といわれるものであり、次の式によって計算される。

$$\text{部門別感応度係数} = \frac{\text{逆行列係数表の行和}}{\text{逆行列係数表の行和全体の平均値}} = \frac{b_{i*}}{\overline{B}}$$

ただし、

$$B = [b_{ij}] \quad : \quad \text{逆行列}$$

$$b_{i*} = \sum_j b_{ij}$$

$$\overline{B} = \frac{1}{n} \sum_i b_{i*} = \frac{1}{n} \sum_i \sum_j b_{ij}$$

「図表Ⅲ－14　平成12年の長岡市における産業別感応度係数（高い順にソート）」をみると、感応度係数が１を超えている部門は19部門のみである。具体的には、分類不明を除くと、商業、金融・保険、その他の対事業所サービス、自動車・機械修理、自家輸送、研究、通信、物品賃貸サービス、建設補修、原油・天然ガス、道路輸送、広告・調査・情報サービス、米、パルプ・紙・板紙・加工紙、電力、不動産仲介及び賃貸、水道、金属・非金属鉱物である。これらはいずれも広く各産業に対して、原材料・サービス等を提供している産業であり、その意味で産業全体の好不況の影響を受けやすいものとなっている。

図表Ⅲ-13　平成12年の長岡市における産業別影響力係数（高い順にソート）

| 順位 | ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 影響力係数 | 順位 | ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 影響力係数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 09 | 精穀・製粉 | 1.583430 | 51 | 43 | 一般産業機械 | 0.980311 |
| 2 | 27 | 石油製品 | 1.380762 | 52 | 70 | 金融・保険 | 0.978714 |
| 3 | 76 | 自家輸送 | 1.323461 | 53 | 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 0.978132 |
| 4 | 07 | 金属・非金属鉱物 | 1.310156 | 54 | 37 | 鋳鍛造品 | 0.977091 |
| 5 | 100 | 分類不明 | 1.249697 | 55 | 47 | 民生用電子・電気機械 | 0.975986 |
| 6 | 66 | ガス・熱供給 | 1.237738 | 56 | 67 | 水道 | 0.975128 |
| 7 | 99 | 事務用品 | 1.188129 | 57 | 51 | 半導体素子・集積回路 | 0.971422 |
| 8 | 33 | セメント・セメント製品 | 1.181015 | 58 | 14 | 繊維工業製品 | 0.971052 |
| 9 | 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 1.166883 | 59 | 69 | 商業 | 0.970415 |
| 10 | 19 | 紙加工品 | 1.116647 | 60 | 25 | 医薬品 | 0.970060 |
| 11 | 63 | 公共事業 | 1.112102 | 61 | 95 | 娯楽サービス | 0.969862 |
| 12 | 03 | 畜産 | 1.093447 | 62 | 16 | 製材・木製品 | 0.969261 |
| 13 | 58 | 精密機械 | 1.084446 | 63 | 79 | 貨物運送取扱 | 0.965950 |
| 14 | 35 | その他の窯業・土石製品 | 1.076320 | 64 | 77 | 水運 | 0.964383 |
| 15 | 28 | 石炭製品 | 1.074210 | 65 | 86 | 研究 | 0.963691 |
| 16 | 62 | 建設補修 | 1.072297 | 66 | 81 | 運輸付帯サービス | 0.962980 |
| 17 | 74 | 鉄道輸送 | 1.071938 | 67 | 30 | ゴム製品 | 0.959880 |
| 18 | 65 | 電力 | 1.070776 | 68 | 57 | その他の輸送機械・同修理 | 0.959293 |
| 19 | 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 1.060904 | 69 | 23 | 有機化学製品 | 0.956412 |
| 20 | 49 | 通信機械 | 1.059035 | 70 | 42 | その他の金属製品 | 0.955527 |
| 21 | 61 | 建築 | 1.057262 | 71 | 01 | 米 | 0.953999 |
| 22 | 59 | その他の製造工業製品 | 1.055863 | 72 | 05 | 林業 | 0.952720 |
| 23 | 48 | 電子計算機・同付属装置 | 1.045866 | 73 | 04 | 農業サービス | 0.951264 |
| 24 | 11 | その他の食料品 | 1.043294 | 74 | 88 | 社会保障 | 0.947315 |
| 25 | 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 1.041159 | 75 | 29 | プラスチック製品 | 0.946800 |
| 26 | 91 | 広告・調査・情報サービス | 1.040588 | 76 | 45 | その他の一般機械 | 0.946314 |
| 27 | 90 | その他の公共サービス | 1.036125 | 77 | 93 | 自動車・機械修理 | 0.944062 |
| 28 | 96 | 飲食店 | 1.028913 | 78 | 98 | その他の対個人サービス | 0.943475 |
| 29 | 12 | 飲料 | 1.027740 | 79 | 94 | その他の対事業所サービス | 0.940164 |
| 30 | 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 1.021349 | 80 | 68 | 廃棄物処理 | 0.939078 |
| 31 | 82 | 通信 | 1.016547 | 81 | 87 | 医療・保健 | 0.938737 |
| 32 | 22 | 無機化学基礎製品 | 1.015544 | 82 | 24 | 合成樹脂 | 0.936376 |
| 33 | 08 | 原油・天然ガス | 1.009771 | 83 | 38 | その他の鉄鋼製品 | 0.934900 |
| 34 | 10 | めん・パン・菓子類 | 1.009218 | 84 | 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 0.933997 |
| 35 | 17 | 家具・装備品 | 1.008239 | 85 | 72 | 住宅賃貸料 | 0.933215 |
| 36 | 80 | 倉庫 | 1.005320 | 86 | 75 | 道路輸送 | 0.926467 |
| 37 | 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 1.000958 | 87 | 02 | その他の耕種農業 | 0.922783 |
| 38 | 54 | その他の電気機器 | 1.000820 | 88 | 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 0.916934 |
| 39 | 32 | ガラス・ガラス製品 | 1.000544 | 89 | 55 | 自動車 | 0.906113 |
| 40 | 92 | 物品賃貸サービス | 0.998612 | 90 | 40 | 非鉄金属加工製品 | 0.905833 |
| 41 | 60 | 再生資源回収・加工処理 | 0.995212 | 91 | 89 | 介護 | 0.900528 |
| 42 | 41 | 建設・建築用金属製品 | 0.995052 | 92 | 06 | 漁業 | 0.890714 |
| 43 | 20 | 出版・印刷 | 0.990115 | 93 | 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 0.853848 |
| 44 | 64 | その他の土木建設 | 0.989802 | 94 | 84 | 公務 | 0.850990 |
| 45 | 52 | 電子部品 | 0.987473 | 95 | 85 | 教育 | 0.837407 |
| 46 | 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 0.985968 | 96 | 21 | 化学肥料 | 0.743650 |
| 47 | 46 | 事務用・サービス用機器 | 0.985236 | 97 | 34 | 陶磁器 | 0.743650 |
| 48 | 53 | 重電機器 | 0.982611 | 98 | 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 0.743650 |
| 49 | 83 | 放送 | 0.982585 | 99 | 56 | 船舶・同修理 | 0.743650 |
| 50 | 44 | 特殊産業機械 | 0.980987 | 100 | 78 | 航空輸送 | 0.743650 |

図表Ⅲ-14　平成12年の長岡市における産業別感応度係数（高い順にソート）

| 順位 | ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 感応度係数 | 順位 | ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 感応度係数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 69 | 商業 | 4.262108 | 51 | 02 | その他の耕種農業 | 0.803686 |
| 2 | 70 | 金融・保険 | 3.277951 | 52 | 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 0.799171 |
| 3 | 94 | その他の対事業所サービス | 2.204715 | 53 | 27 | 石油製品 | 0.799002 |
| 4 | 93 | 自動車・機械修理 | 2.124732 | 54 | 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 0.796083 |
| 5 | 76 | 自家輸送 | 2.030775 | 55 | 53 | 重電機器 | 0.795048 |
| 6 | 86 | 研究 | 1.967457 | 56 | 05 | 林業 | 0.791758 |
| 7 | 82 | 通信 | 1.695068 | 57 | 44 | 特殊産業機械 | 0.790093 |
| 8 | 92 | 物品賃貸サービス | 1.639451 | 58 | 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 0.789129 |
| 9 | 62 | 建設補修 | 1.631714 | 59 | 35 | その他の窯業・土石製品 | 0.786617 |
| 10 | 08 | 原油・天然ガス | 1.610268 | 60 | 59 | その他の製造工業製品 | 0.785083 |
| 11 | 75 | 道路輸送 | 1.602860 | 61 | 48 | 電子計算機・同付属装置 | 0.784723 |
| 12 | 91 | 広告・調査・情報サービス | 1.547758 | 62 | 09 | 精穀・製粉 | 0.782927 |
| 13 | 01 | 米 | 1.476606 | 63 | 58 | 精密機械 | 0.781155 |
| 14 | 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 1.373076 | 64 | 45 | その他の一般機械 | 0.780373 |
| 15 | 65 | 電力 | 1.346617 | 65 | 55 | 自動車 | 0.779954 |
| 16 | 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 1.265312 | 66 | 46 | 事務用・サービス用機器 | 0.776280 |
| 17 | 100 | 分類不明 | 1.137250 | 67 | 85 | 教育 | 0.776174 |
| 18 | 67 | 水道 | 1.053002 | 68 | 22 | 無機化学基礎製品 | 0.774565 |
| 19 | 07 | 金属・非金属鉱物 | 1.014594 | 69 | 80 | 倉庫 | 0.767740 |
| 20 | 11 | その他の食料品 | 0.990443 | 70 | 87 | 医療・保健 | 0.766197 |
| 21 | 52 | 電子部品 | 0.984522 | 71 | 10 | めん・パン・菓子類 | 0.765966 |
| 22 | 81 | 運輸付帯サービス | 0.983220 | 72 | 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 0.765052 |
| 23 | 29 | プラスチック製品 | 0.966141 | 73 | 40 | 非鉄金属加工製品 | 0.761191 |
| 24 | 41 | 建設・建築用金属製品 | 0.954397 | 74 | 32 | ガラス・ガラス製品 | 0.760499 |
| 25 | 20 | 出版・印刷 | 0.951760 | 75 | 57 | その他の輸送機械・同修理 | 0.760411 |
| 26 | 42 | その他の金属製品 | 0.945710 | 76 | 77 | 水運 | 0.758232 |
| 27 | 84 | 公務 | 0.928349 | 77 | 28 | 石炭製品 | 0.755787 |
| 28 | 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 0.915473 | 78 | 12 | 飲料 | 0.753964 |
| 29 | 04 | 農業サービス | 0.915005 | 79 | 24 | 合成樹脂 | 0.752925 |
| 30 | 14 | 繊維工業製品 | 0.911227 | 80 | 47 | 民生用電子・電気機械 | 0.751293 |
| 31 | 99 | 事務用品 | 0.909204 | 81 | 79 | 貨物運送取扱 | 0.749617 |
| 32 | 19 | 紙加工品 | 0.900587 | 82 | 25 | 医薬品 | 0.745521 |
| 33 | 83 | 放送 | 0.889133 | 83 | 30 | ゴム製品 | 0.745051 |
| 34 | 54 | その他の電気機器 | 0.885065 | 84 | 06 | 漁業 | 0.744935 |
| 35 | 66 | ガス・熱供給 | 0.883171 | 85 | 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 0.744737 |
| 36 | 33 | セメント・セメント製品 | 0.878278 | 86 | 49 | 通信機械 | 0.744198 |
| 37 | 90 | その他の公共サービス | 0.873729 | 87 | 63 | 公共事業 | 0.743650 |
| 38 | 95 | 娯楽サービス | 0.871205 | 88 | 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 0.743650 |
| 39 | 98 | その他の対個人サービス | 0.869554 | 89 | 61 | 建築 | 0.743650 |
| 40 | 74 | 鉄道輸送 | 0.867475 | 90 | 96 | 飲食店 | 0.743650 |
| 41 | 16 | 製材・木製品 | 0.853535 | 91 | 64 | その他の土木建設 | 0.743650 |
| 42 | 68 | 廃棄物処理 | 0.849852 | 92 | 88 | 社会保障 | 0.743650 |
| 43 | 03 | 畜産 | 0.849583 | 93 | 72 | 住宅賃貸料 | 0.743650 |
| 44 | 43 | 一般産業機械 | 0.833674 | 94 | 89 | 介護 | 0.743650 |
| 45 | 60 | 再生資源回収・加工処理 | 0.831260 | 95 | 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 0.743650 |
| 46 | 17 | 家具・装備品 | 0.827246 | 96 | 21 | 化学肥料 | 0.743650 |
| 47 | 37 | 鋳鍛造品 | 0.819685 | 97 | 34 | 陶磁器 | 0.743650 |
| 48 | 51 | 半導体素子・集積回路 | 0.815478 | 98 | 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 0.743650 |
| 49 | 23 | 有機化学製品 | 0.804578 | 99 | 56 | 船舶・同修理 | 0.743650 |
| 50 | 38 | その他の鉄鋼製品 | 0.803914 | 100 | 78 | 航空輸送 | 0.743650 |

### ⑶ 影響力係数と感応度係数による機能分析（図表Ⅲ -15 参照）

影響力係数と感応度係数とを組み合わせることにより、各産業部門がどのような機能を持っているかを模式的に把握することができる。

【グループⅠ：影響力係数と感応度係数がともに１を超えている産業部門】

このグループに属する部門は、産業全体に対する影響力が強く、かつ、影響も受けやすい部門である。一般に、原材料系部門がこれに該当すると考えられる。長岡市の場合、電力、通信、広告・調査・情報サービス、原油・天然ガス、パルプ・紙・板紙・加工紙、金属・非金属鉱物などがこのグループに属している。

【グループⅡ：影響力係数が１未満で、感応度係数が１以上の産業部門】

このグループに属する部門は、産業全体に対する影響力は低いが、他部門から影響を受けやすい部門である。一般に、対事業所サービス、商業、運輸、金融・保険など各産業に対するサービスの提供部門がこれに該当すると考えられる。長岡市の場合も同様の傾向がみられ、商業、金融・保険、その他の対事業所サービス、自動車・機械修理、道路輸送などがこのグループに属している。また､米もこのグループに属しているのは長岡市の産業の特徴といえる。

【グループⅢ：影響力係数と感応度係数がともに１未満の産業部門】

このグループは影響力も感応度も低い分野である。一般に、農林水産業、鉱業、窯業・土石製品などの第１次産業型や独立型の産業部門がこれに該当すると考えられる。長岡市の場合は、特殊産業機械、医療・保健、公務、教育、電子部品、半導体素子・集積回路、一般産業機械、繊維工業製品、娯楽サービス、銑鉄・粗鋼・鋼材、重電機器、鋳鍛造品、廃棄物処理などがこのグループに属している。

【グループⅣ：影響力係数が１以上で、感応度係数が１未満の産業部門】

このグループに属する部門は、産業全体に与える影響力は強いが、受ける影響力はそれほどない分野である。一般には最終財の製造業部門が多いと考えられている。長岡市の場合は、建築、精密機械、公共事業、めん・パン・菓子類、飲食店、その他の食料品、電子計算機・同付属装置、衣服・その他の繊維既製品、旅館・その他の宿泊所、その他の製造工業製品、その他の電気機器、飲料などがこのグループに属している。

## 3.2 最終需要と市内生産額との関係

### ⑴ 最終需要項目別生産誘発額

内生部門の各産業は、各生産部門及び最終需要部門に財・サービスの供給を行っているが、全体としてみれば、内生部門の生産活動は最終需要を過不足なく満たすために行われているのであり、その生産水準は、各最終需要の大きさによって決定される。すなわち、産業連関表では、逆行列係数を介して次のような関係が存在している。

$$\underset{\text{市内生産額}}{X} = \underset{\text{逆行列}}{\left[ I - (I - \hat{M}) A \right]^{-1}} \underset{\text{最終需要}}{\left[ (I - \hat{M}) Y + E \right]}$$

X：市内生産額ベクトル　I：単位行列　$\hat{M}$：輸移入係数（非対角要素＝０の行列）
A：投入係数行列　Y：市内最終需要ベクトル　E：輸移出ベクトル

ここで最終需要は、大別すれば、①家計外消費支出、②民間消費支出、③一般政府消費支出、④市内総固定資本形成、⑤在庫純増、⑥輸移出の６項目からなっているが、各産業部門の市内生産額が、どの最終需要項目によってどれだけ誘発されたものであるのか、その内訳をみたのが「最終需要項目別生産誘発額」である。

これは、市内生産額の変動が、最終需要のどの項目によってもたらされたものであるのかを分析するための一つの指標となるものであり、次のようにして計算される。

図表Ⅲ-15　平成12年長岡市の影響力係数と感応度係数による機能分析

グループⅡ

| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 影響力係数 | 感応度係数 |
|---|---|---|---|
| 01 | 米 | 0.953999 | 1.476606 |
| 67 | 水道 | 0.975128 | 1.053002 |
| 69 | 商業 | 0.970415 | 4.262108 |
| 70 | 金融・保険 | 0.978714 | 3.277951 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 0.916934 | 1.265312 |
| 75 | 道路輸送 | 0.926467 | 1.602860 |
| 86 | 研究 | 0.963691 | 1.967457 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 0.998612 | 1.639451 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 0.944062 | 2.124732 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 0.940164 | 2.204715 |

グループⅠ

| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 影響力係数 | 感応度係数 |
|---|---|---|---|
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 1.310156 | 1.014594 |
| 08 | 原油・天然ガス | 1.009771 | 1.610268 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 1.166883 | 1.373076 |
| 62 | 建設補修 | 1.072297 | 1.631714 |
| 65 | 電力 | 1.070776 | 1.346617 |
| 76 | 自家輸送 | 1.323461 | 2.030775 |
| 82 | 通信 | 1.016547 | 1.695068 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 1.040588 | 1.547758 |
| 100 | 分類不明 | 1.249697 | 1.137250 |

グループⅢ

| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 影響力係数 | 感応度係数 |
|---|---|---|---|
| 02 | その他の耕種農業 | 0.922783 | 0.803686 |
| 04 | 農業サービス | 0.951264 | 0.915005 |
| 05 | 林業 | 0.952720 | 0.791758 |
| 06 | 漁業 | 0.890714 | 0.744935 |
| 14 | 繊維工業製品 | 0.971052 | 0.911227 |
| 16 | 製材・木製品 | 0.969261 | 0.853535 |
| 20 | 出版・印刷 | 0.990115 | 0.951760 |
| 21 | 化学肥料 | 0.743650 | 0.743650 |
| 23 | 有機化学製品 | 0.956412 | 0.804578 |
| 24 | 合成樹脂 | 0.936376 | 0.752925 |
| 25 | 医薬品 | 0.970060 | 0.745521 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 0.985968 | 0.799171 |
| 29 | プラスチック製品 | 0.946800 | 0.966141 |
| 30 | ゴム製品 | 0.959880 | 0.745051 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 0.978132 | 0.744737 |
| 34 | 陶磁器 | 0.743650 | 0.743650 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 0.933997 | 0.915473 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 0.977091 | 0.819685 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 0.934900 | 0.803914 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 0.743650 | 0.743650 |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 0.905833 | 0.761191 |
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 0.995052 | 0.954397 |
| 42 | その他の金属製品 | 0.955527 | 0.945710 |
| 43 | 一般産業機械 | 0.980311 | 0.833674 |
| 44 | 特殊産業機械 | 0.980987 | 0.790093 |
| 45 | その他の一般機械 | 0.946314 | 0.780373 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 0.985236 | 0.776280 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 0.975986 | 0.751293 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 0.971422 | 0.815478 |
| 52 | 電子部品 | 0.987473 | 0.984522 |
| 53 | 重電機器 | 0.982611 | 0.795048 |
| 55 | 自動車 | 0.906113 | 0.779954 |
| 56 | 船舶・同修理 | 0.743650 | 0.743650 |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 0.959293 | 0.760411 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 0.995212 | 0.831260 |
| 64 | その他の土木建設 | 0.989802 | 0.743650 |
| 68 | 廃棄物処理 | 0.939078 | 0.849852 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 0.933215 | 0.743650 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 0.853848 | 0.743650 |
| 77 | 水運 | 0.964383 | 0.758232 |
| 78 | 航空輸送 | 0.743650 | 0.743650 |
| 79 | 貨物運送取扱 | 0.965950 | 0.749617 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 0.962980 | 0.983220 |
| 83 | 放送 | 0.982585 | 0.889133 |
| 84 | 公務 | 0.850990 | 0.928349 |
| 85 | 教育 | 0.837407 | 0.776174 |
| 87 | 医療・保健 | 0.938737 | 0.766197 |
| 88 | 社会保障 | 0.947315 | 0.743650 |
| 89 | 介護 | 0.900528 | 0.743650 |
| 95 | 娯楽サービス | 0.969862 | 0.871205 |
| 98 | その他の対個人サービス | 0.943475 | 0.869554 |

グループⅣ

| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 影響力係数 | 感応度係数 |
|---|---|---|---|
| 03 | 畜産 | 1.093447 | 0.849583 |
| 09 | 精穀・製粉 | 1.583430 | 0.782927 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 1.009218 | 0.765966 |
| 11 | その他の食料品 | 1.043294 | 0.990443 |
| 12 | 飲料 | 1.027740 | 0.753964 |
| 13 | 飼料・有機質肥料（除別掲） | 1.041159 | 0.796083 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 1.000958 | 0.789129 |
| 17 | 家具・装備品 | 1.008239 | 0.827246 |
| 19 | 紙加工品 | 1.116647 | 0.900587 |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 1.015544 | 0.774565 |
| 27 | 石油製品 | 1.380762 | 0.799002 |
| 28 | 石炭製品 | 1.074210 | 0.755787 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 1.000544 | 0.760499 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 1.181015 | 0.878278 |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 1.076320 | 0.786617 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 1.045866 | 0.784723 |
| 49 | 通信機械 | 1.059035 | 0.744198 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 1.021349 | 0.765052 |
| 54 | その他の電気機器 | 1.000820 | 0.885065 |
| 58 | 精密機械 | 1.084446 | 0.781155 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 1.055863 | 0.785083 |
| 61 | 建築 | 1.057262 | 0.743650 |
| 63 | 公共事業 | 1.112102 | 0.743650 |
| 66 | ガス・熱供給 | 1.237738 | 0.883171 |
| 74 | 鉄道輸送 | 1.071938 | 0.867475 |
| 80 | 倉庫 | 1.005320 | 0.767740 |
| 90 | その他の公共サービス | 1.036125 | 0.873729 |
| 96 | 飲食店 | 1.028913 | 0.743650 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 1.060904 | 0.743650 |
| 99 | 事務用品 | 1.188129 | 0.909204 |

最終需要ベクトルＦは市内最終需要ベクトルＹと輸移出ベクトルＥに分解される。さらに、市内最終需要ベクトルＹを各最終需要項目（民間消費支出、市内総固定資本形成等）ベクトルに分解する。

$$Y = Y_1 + Y_2 + Y_3 + \cdots + Y_N$$

各最終需要項目によって誘発される生産額ベクトルを$X_k$で表せば、市内最終需要については、

$$X_k = \left[ I - (I - \hat{M}) A \right]^{-1} (I - \hat{M}) Y_k$$

$$k = 1, 2, \cdots, N$$

輸移出Ｅによって誘発される生産額ベクトル$X_E$は、

$$X_E = \left[ I - (I - \hat{M}) A \right]^{-1} E$$

となり、各最終需要項目別生産誘発額の和が、市内生産額であるから、

$$X = \sum_{k=1}^{N} X_k + X_E$$

が成立する。

### (2) 最終需要項目別生産誘発係数

最終需要項目別生産誘発額を、それぞれ対応する項目の最終需要の合計額で除した比率を「最終需要項目別生産誘発係数」という。

すなわち、

$$Y_k = \begin{bmatrix} Y_{1k} \\ \cdot \\ \cdot \\ Y_{nk} \end{bmatrix}, \quad X_k = \begin{bmatrix} X_{1k} \\ \cdot \\ \cdot \\ X_{nk} \end{bmatrix} \quad k = 1, 2, \cdots, N \text{（市内最終需要項目）}$$

及び

$$E = \begin{bmatrix} E_1 \\ \cdot \\ \cdot \\ E_n \end{bmatrix}, \quad X_E = \begin{bmatrix} X_{1, N+1} \\ \cdot \\ \cdot \\ X_{n, N+1} \end{bmatrix}$$

とすれば、市内最終需要項目ｋ及び輸出 N+1 による産業部門ｉの生産誘発額は、それぞれ$X_{ik}$、$X_{i, N+1}$となり、生産誘発係数は、

$$\text{最終需要項目別生産誘発係数} = \begin{cases} \dfrac{X_{ik}}{\sum_{j=1}^{n} Y_{jk}} \\[2ex] \dfrac{X_{i, N+1}}{\sum_{j=1}^{n} E_j} \end{cases}$$

と表される。

ある最終需要項目が合計で１単位（品目別構成は同じ）だけ増加した場合、各産業部門の市内生産額がどれだけ増加するかを示す。

なお、最終需要項目別生産誘発係数を産業部門について合計したもの、すなわち、

$$\frac{\sum_{i=1}^{n} X_{ik}}{\sum_{j=1}^{n} Y_{jk}} \quad 及び \quad \frac{\sum_{i=1}^{n} X_{i,N+1}}{\sum_{j=1}^{n} E_{j}}$$

をもって、生産誘発係数と呼ぶ場合もある。

### ⑶ 最終需要項目別生産誘発依存度

各産業部門の生産誘発額の項目別構成比を「最終需要項目別生産誘発依存度」という。各産業部門の市内生産額が、どの最終需要の項目によってどれだけ誘発されたのか、そのウエイトを示したものである。

$$最終需要項目別生産誘発依存度 = \begin{cases} \dfrac{X_{ik}}{X_{i}} \\ \\ \dfrac{X_{i,N+1}}{X_{i}} \end{cases}$$

$X_{ik}$ ,　$X_{i,N+1}$ :　項目別生産誘発額

$X_{i}$ :　生産誘発額の合計（市内生産額）

### ⑷ 長岡市における最終需要項目別生産誘発額、生産誘発依存度、生産誘発係数

産業連関表では、市内生産は、最終需要によって誘発されるものであると考え、その誘発係数を計算することによって、最終需要の変化が各部門の生産にどのような影響を与えるかが分析される。

平成 12 年の長岡市の市内生産額 2,048,797 百万円は、最終需要 1,827,055 百万円を賄うために、直接・間接に必要となった生産額の合計である。100 部門表により、これがどの最終需要によって誘発されたかその割合（生産誘発依存度）を最終需要の項目別にみると、輸移出によって 45.3%、民間消費支出によって 26.7%、市内総固定資本形成（民間）によって 10.6% となっている。

また、１単位の最終需要によってどの程度の市内生産が誘発されたか（生産誘発係数）を最終需要の項目別にみると、市内総固定資本形成（公的）が 1.3665 倍と最も大きく、次いで輸移出が 1.3554 倍、一般政府消費支出が 1.1868 倍、一般政府消費支出（社会資本等減耗分）が 1.1406 倍の順となっている。このことから、景気拡大のカンフル剤としては公的投資の追加や販路拡大による輸移出の増加が効果的であることがわかる。

図表Ⅲ-16　最終需要項目別生産誘発額、生産誘発係数、生産誘発依存度

| | 最終需要額（百万円） | 生産誘発額（百万円） | 生産誘発依存度（%） | 生産誘発係数（倍） |
|---|---|---|---|---|
| 最終需要計 | 1, 827, 055. 1 | 2, 048, 797. 4 | 100. 0 | 1. 121366 |
| 家計外消費支出（列） | 40, 501. 6 | 35, 273. 1 | 1. 7 | 0. 870907 |
| 民間消費支出 | 594, 299. 8 | 547, 780. 5 | 26. 7 | 0. 921724 |
| 一般政府消費支出 | 127, 951. 3 | 151, 850. 3 | 7. 4 | 1. 186782 |
| 一般政府消費支出（社会資本等減耗分） | 31, 770. 3 | 36, 237. 9 | 1. 8 | 1. 140623 |
| 市内総固定資本形成（公的） | 95, 620. 1 | 130, 661. 7 | 6. 4 | 1. 366467 |
| 市内総固定資本形成（民間） | 252, 916. 8 | 217, 872. 5 | 10. 6 | 0. 861439 |
| 在庫純増 | −1, 045. 6 | 626. 0 | 0. 0 | −0. 598654 |
| 輸移出 | 685, 040. 9 | 928, 495. 4 | 45. 3 | 1. 355387 |

なお、産業部門別の生産誘発額、生産誘発依存度、生産誘発係数については『長岡市成長産業可能性調査　平成 21 年１月』（長岡大学）を参照されたい。

### 3.3 最終需要と粗付加価値との関係

#### ⑴ 粗付加価値誘発額、粗付加価値誘発係数、粗付加価値誘発依存度

各産業部門の市内生産額は、中間投入額と粗付加価値額とで構成されているが、市内生産額は最終需要によって誘発されるものであるので、その一部である粗付加価値額も同様に最終需要によって誘発されるものと考えることができる。

すなわち、市内生産と最終需要との関係式を粗付加価値と最終需要についても全く同様に適用することができる。

各産業部門の粗付加価値額をその部門の市内生産額で除した比率を粗付加価値率ｖｉという。生産物１単位当たりの粗付加価値であり、これを要素とする対角行列を$\hat{v}$とする。

$$\hat{v}=\begin{bmatrix} v_1 & & & 0 \\ & \cdot & & \\ & & \cdot & \\ & & & \cdot \\ 0 & & & v_n \end{bmatrix} \qquad v_i=\frac{V_i}{X_i} \quad (i=1,\ 2,\ \cdot\cdot,\ n)$$

ここで、Ｖを粗付加価値額からなるベクトルとすれば、

$$V=\hat{v}\cdot X$$

である。したがって需給バランス式を粗付加価値について示すと、

$$V=\hat{v}\cdot\left[I-(I-\hat{M})A\right]^{-1}\left[(I-\hat{M})Y+E\right]$$

である。この式を用いて、生産誘発と同様に、①粗付加価値誘発額、②粗付加価値誘発係数、③粗付加価値依存度、が定義される。

#### ⑵ 長岡市における最終需要項目別粗付加価値誘発額、粗付加価値誘発依存度、粗付加価値誘発係数

最終需要によって市内生産額が誘発されれば、当然、それに伴って粗付加価値も誘発されることとなる。このような最終需要とそれによってもたらされる粗付加価値との関係を表すのが、最終需要項目別の「粗付加価値誘発額」、「粗付加価値誘発依存度」及び「粗付加価値誘発係数」である。

平成12年の市内生産に伴い生じた粗付加価値額1,156,945百万円がどの最終需要によって誘発されたかその割合(粗付加価値誘発依存度）を、最終需要の項目別にみると、輸移出によって38.7%、民間消費支出によって32.2%、市内総固定資本形成（民間）によって9.9%、一般政府消費支出によって9.3%となっている。

また、１単位の最終需要によってどの程度の粗付加価値が誘発されたか（粗付加価値誘発係数）を最終需要の項目別にみると、一般政府消費支出(社会資本等減耗分)が0.9209倍で最も大きく、次いで、一般政府消費支出の0.8434倍、市内総固定資本形成（公的）の0.6801倍、民間消費支出の0.6273倍となっている。このことから、付加価値レベル（市内総生産レベル）では投資よりも消費の拡大の方が効果的であることがわかる。

図表Ⅲ-17　最終需要項目別粗付加価値誘発額、粗付加価値誘発係数、粗付加価値誘発依存度

| | 最終需要額（百万円） | 粗付加価値誘発額（百万円） | 粗付加価値誘発依存度（%） | 粗付加価値誘発係数（倍） |
|---|---|---|---|---|
| 最終需要計 | 1,827,055.1 | 1,156,944.7 | 100.0 | 0.633229 |
| 家計外消費支出（列） | 40,501.6 | 19,137.9 | 1.7 | 0.472523 |
| 民間消費支出 | 594,299.8 | 372,814.6 | 32.2 | 0.627317 |
| 一般政府消費支出 | 127,951.3 | 107,917.9 | 9.3 | 0.843430 |
| 一般政府消費支出（社会資本等減耗分） | 31,770.3 | 29,258.4 | 2.5 | 0.920936 |
| 市内総固定資本形成（公的） | 95,620.1 | 65,026.6 | 5.6 | 0.680052 |
| 市内総固定資本形成（民間） | 252,916.8 | 114,076.8 | 9.9 | 0.451045 |
| 在庫純増 | −1,045.6 | 636.3 | 0.1 | −0.608536 |
| 輸移出 | 685,040.9 | 448,076.2 | 38.7 | 0.654087 |

なお、産業部門別の粗付加価値誘発額、粗付加価値誘発依存度、粗付加価値誘発係数については『長岡市成長産業可能性調査　平成21年１月』（長岡大学）を参照されたい。

### 3.4 最終需要と労働力との関係

#### (1) 労働誘発係数と労働誘発量

産業連関表においては、既に述べたとおり、逆行列係数を介して市内生産額と最終需要との間には、次のような関係がある。

$$\underset{\text{市内生産額}}{X} = \underset{\text{逆行列}}{\left[ I - (I - \hat{M}) A \right]^{-1}} \underset{\text{最終需要}}{\left[ (I - \hat{M}) Y + E \right]}$$

ここで、各部門の労働投入量（人・年）の行列Ｌの各列をそれぞれ市内生産額で除して得られた労働力投入係数の行列をL’とする。

図表Ⅲ-18　労働投入量L

| | 部門１ | 部門２ | 部門３ | … | … | 部門n |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 従業者総数 | | | | | | |
| 有給役員数 | $l_{11}$ | $l_{12}$ | $l_{13}$ | … | … | $l_{1n}$ |
| 常用雇用者数 | $l_{21}$ | $l_{22}$ | $l_{23}$ | … | … | $l_{2n}$ |
| 臨時・日雇雇用者数 | $l_{31}$ | $l_{32}$ | $l_{33}$ | … | … | $l_{3n}$ |
| 個人業主 | : | : | : | … | … | : |
| 家族従業者 | : | : | : | … | … | : |
| 市内生産額 | $X_1$ | $X_2$ | $X_3$ | … | … | $X_n$ |

図表Ⅲ-19　労働投入係数L’

| | 部門１ | 部門２ | 部門３ | … | … | 部門n |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 従業者総数 | | | | | | |
| 有給役員数 | $l'_{11}$ | $l'_{12}$ | $l'_{13}$ | … | … | $l'_{1n}$ |
| 常用雇用者数 | $l'_{21}$ | $l'_{22}$ | $l'_{23}$ | … | … | $l'_{2n}$ |
| 臨時・日雇雇用者数 | $l'_{31}$ | $l'_{32}$ | $l'_{33}$ | … | … | $l'_{3n}$ |
| 個人業主 | : | : | : | … | … | : |
| 家族従業者 | : | : | : | … | … | : |

（注）　$l'_{ij} = \dfrac{l_{ij}}{X_j}$

ここで、従業者総数及び各従業上の地位のうちの第ｉ番目について分析するものとする。Ｌの第ｉ行をタテに並べたベクトルを$L_i$、L’の第ｉ行の成分を対角に並べた行列を$\hat{L}'_i$とすれば、

$$\hat{L}'_i = \begin{bmatrix} l'_{i1} & & & & 0 \\ & l'_{i2} & & & \\ & & \cdot & & \\ & & & \cdot & \\ 0 & & & & l'_{in} \end{bmatrix} \quad , \quad L_i = \begin{bmatrix} l_{i1} \\ l_{i2} \\ \cdot \\ \cdot \\ l_{in} \end{bmatrix}$$

と表せ、

$$L_i = \hat{L}'_i X$$
$$= \hat{L}'_i \left[ I - (I - \hat{M}) A \right]^{-1} \left[ (I - \hat{M}) Y + E \right]$$
$$= \hat{L}'_i B \left[ (I - \hat{M}) Y + E \right]$$

ただし、$B = \left[ I - (I - \hat{M}) A \right]^{-1}$

となる。

行列$\hat{L}'_i B$の各列は、それぞれの部門に対する最終需要が１単位だけ生じた場合に、各部門において直接間接に必要となる労働需要の大きさを示すものとなっており、この行列$\hat{L}'_i B$の成分を通常「労働誘発係数」と呼んでいる。

また、$\hat{L}'_i B$の各行は、それぞれの部門に対する最終需要が１単位だけ生じた場合に、直接間接に必要となる従業上の地位別の労働需要の大きさを示すものであり、これも一種の「労働誘発係数」といえる。

市内最終需要Ｙは、家計消費支出、一般政府消費支出、市内総固定資本形成等からなり、これを

$$Y = Y_1 + Y_2 + \cdots + Y_m$$

のように表せば、

$$L_i = \hat{L}'_i B \left[ (I - \hat{M}) (Y_1 + \cdot\cdot\cdot + Y_m) + E \right]$$
$$= \hat{L}'_i B (I - \hat{M}) Y_1 + \cdot\cdot\cdot + \hat{L}'_i B (I - \hat{M}) Y_m + \hat{L}'_i B E$$

が得られる。右辺の各項は、誘発される労働量の最終需要項目別内訳となっている。

産業連関分析を行う上では、投入係数は、安定的であり、表作成時と分析時の間に大きな変化はないという仮定が置かれている。

しかし、労働投入係数の場合は投入係数と異なり、必ずしも安定的であるとはいえない事情がある。たとえば、ある部門の生産額が２倍になったとしても、産業ロボットの導入や操業度の引き上げ等があった場合、必ずしも労働投入量も２倍になるとは限らないからである。したがって、労働力の産業連関分析を行う場合には、操業度や労働生産性の変化について十分考慮することが必要である。

### ⑵ 長岡市における最終需要項目別労働誘発量

最終需要によって市内生産額が誘発されれば、それに伴って労働も誘発されることになる（図表Ⅲ－20参照）。

平成12年の市内生産に伴い生じた従業者数167,085人・年がどの最終需要によって誘発されたかその割合（誘発従業者構成比）を、最終需要の項目別にみると、輸移出によって44.3%、民間消費支出によって25.8%、市内総固定資本形成（民間）によって11.4%となっている。また、１単位の最終需要によってどの程度の従業者が誘発されたか（誘発従業者係数）を最終需要の項目別にみると､市内総固定資本形成（公的）が0.1183人／百万円､輸移出0.1080人／百万円、家計外消費支出0.1071人／百万円、一般政府消費支出0.1023人／百万円となっている。このことから、労働需要を増加させるには公的投資や公的支出を増加させることが効果的であることがわかる。なお、産業連関表における従業者は複数の部門に従事している場合、原則としてそれぞれの部門で１人と計上している点に注意が必要である。その意味では、労働への影響をみる場合、次に述べる雇用者への波及で捉える方が適切かもしれない（図表Ⅲ－21参照）。

平成12年の市内生産に伴い生じた雇用者数131,984人・年がどの最終需要によって誘発されたかその割合（誘発雇用者構成比）を、最終需要の項目別にみると、輸移出によって40.9%、民間消費支出によって26.0%、市内総固定資本形成(民間)によって12.5%となっている。また､１単位の最終需要によってどの程度の雇用者が誘発されたか(誘発雇用者係数）を最終需要の項目別にみると、市内総固定資本形成（公的）が0.1018人／百万円、一般政府消費支出0.0961人／百万円、家計外消費支出0.0808人／百万円、輸移出0.0787人／百万円、となっている。このことから、雇用者を増加させるには公的投資や公的支出を増加させることが効果的であることがわかる。従業者との比較でみると、輸移出に伴う労働需要や民間需要は景気の影響を大きく受けるため、雇用ではなく兼業等を含んだ従業で対応している可能性がある。

図表Ⅲ-20　最終需要項目別従業者誘発量

| | 最終需要額（百万円） | 従業者誘発量（人・年） | 誘発従業者構成比（%） | 最終需要当たりの従業者誘発量（人／百万円） |
|---|---|---|---|---|
| 最終需要計 | 1,827,055.1 | 167,085 | 100.0 | 0.091451 |
| 家計外消費支出（列） | 40,501.6 | 4,339 | 2.6 | 0.107139 |
| 民間消費支出 | 594,299.8 | 43,134 | 25.8 | 0.072580 |
| 一般政府消費支出 | 127,951.3 | 13,087 | 7.8 | 0.102284 |
| 一般政府消費支出（社会資本等減耗分） | 31,770.3 | 1,987 | 1.2 | 0.062531 |
| 市内総固定資本形成（公的） | 95,620.1 | 11,311 | 6.8 | 0.118287 |
| 市内総固定資本形成（民間） | 252,916.8 | 19,102 | 11.4 | 0.075527 |
| 在庫純増 | −1,045.6 | 171 | 0.1 | −0.163377 |
| 輸移出 | 685,040.9 | 73,954 | 44.3 | 0.107956 |

注１）ここでいう従業者は従業者総数である。従業者＝個人業主＋家族従業＋有給役員・雇用者
注２）誘発従業者構成比は、生産誘発依存度と同様の定義による。
注３）最終需要当たりの従業者誘発量は、生産誘発係数と同様の定義によるものであり、雇用誘発係数とは異なる。

図表Ⅲ-21　最終需要項目別雇用者誘発量

| | 最終需要額（百万円） | 雇用者誘発量（人・年） | 誘発雇用者構成比（%） | 最終需要当たりの雇用者誘発量（人／百万円） |
|---|---|---|---|---|
| 最終需要計 | 1,827,055.1 | 131,984 | 100.0 | 0.072239 |
| 家計外消費支出（列） | 40,501.6 | 3,272 | 2.5 | 0.080783 |
| 民間消費支出 | 594,299.8 | 34,325 | 26.0 | 0.057757 |
| 一般政府消費支出 | 127,951.3 | 12,291 | 9.3 | 0.096060 |
| 一般政府消費支出（社会資本等減耗分） | 31,770.3 | 1,939 | 1.5 | 0.061035 |
| 市内総固定資本形成（公的） | 95,620.1 | 9,731 | 7.4 | 0.101772 |
| 市内総固定資本形成（民間） | 252,916.8 | 16,487 | 12.5 | 0.065186 |
| 在庫純増 | −1,045.6 | 3 | 0.0 | −0.003030 |
| 輸移出 | 685,040.9 | 53,936 | 40.9 | 0.078735 |

注１）ここでいう雇用者は、有給役員・雇用者である。
注２）誘発雇用者構成比は、生産誘発依存度と同様の定義による。
注３）最終需要当たりの雇用者誘発量は、生産誘発係数と同様の定義によるものであり、雇用誘発係数とは異なる。

産業部門別の従業者（雇用者）誘発量、誘発従業者（雇用者）構成比、誘発従業者（雇用者）係数については『長岡市成長産業可能性調査　平成21年1月』（長岡大学）を参照されたい。なお、各産業部門の最終需要項目別誘発従業者構成比と最終需要項目別誘発雇用者構成比は誘発生産額が同じため等しくなるが、合計では従業者と雇用者の産業部門構成比が異なるため等しくはならない。

## ４．経済波及効果の計測

### 4.1 市内最終需要の増加による各部門の波及効果

ここでは、市内最終需要が各部門に単独で10億円増加した場合の経済波及の大きさを計算した。例えば、「01 米」部門の市内最終需要が10億円増加した場合には、米部門ばかりでなく他の部門への影響も発生する。これらの全部門への誘発をまとめたものが「図表Ⅲ－22　市内最終需要を各産業部門に単独で10億円使用した場合の経済的影響」である。以下、いくつかの経済指標について部門別の波及の大きさを整理していく。もちろん、これは試算であって、現実的に10億円の需要増をもたらす方法等を考慮したものではない点に注意されたい。

#### ⑴ 誘発市内生産額

10億円の市内最終需要の増加に対して市内生産額をもっとも誘発させる部門は「76 自家輸送」（1,780百万円）であった。以下、「66 ガス・熱供給」の1,664百万円、「99 事務用品」の1,598百万円、「63 公共事業」の1,495百万円、「62 建設補修」の1,442百万円が続いている。

#### ⑵ 総誘発額

輸移入誘発額も含めた総誘発額でみると、誘発市内生産額同様もっとも誘発額が大きい部門は「76 自家輸送」の

2,328 百万円である。以下、「99 事務用品」の 2,263 百万円、「66 ガス・熱供給」の 1,844 百万円、「07 金属・非金属鉱物」の 1,802 百万円、「63 公共事業」の 1,766 百万円が続いている。

### ⑶ 粗付加価値誘発額

粗付加価値誘発額をみると、「73 住宅賃貸料（帰属家賃）」の誘発額がもっとも大きく 971 百万円であるが、これは持家、給与住宅の帰属家賃であり実際に最終需要を増加させることは不可能であるが、持家優遇策などをとれば増加は可能であろう。以下、「85 教育」の 937 百万円、「72 住宅賃貸料」の 935 百万円、「84 公務」の 923 百万円、「82 通信」の 889 百万円が続いている。

### ⑷ 雇用者所得誘発額

雇用者所得への誘発をみると、「85 教育」がもっとも大きく 761 百万円であった。以下、「88 社会保障」の 692 百万円、「89 介護」の 657 百万円、「87 医療・保健」の 574 百万円、「64 その他の土木建設」の 574 百万円が続いている。

### ⑸ 労働への波及

従業者への波及をみると、「01 米」の 663 人がもっとも大きい。以下、「03 畜産」の 262 人、「98 その他の対個人サービス」の 234 人、「89 介護」の 193 人、「88 社会保障」の 166 人が続いている。

有給役員･雇用者への波及をみると、「89 介護」がもっとも大きく 189 人で、「88 社会保障」の 161 人、「04 農業サービス」の 135 人、「98 その他の対個人サービス」の 135 人、「75 道路輸送」の 128 人が続いている。

図表Ⅲ-22　市内最終需要を各産業部門に単独で10億円使用した場合の経済的影響（１）

| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 誘発額（百万円） | | | 誘発粗付加価値額（百万円） | | | 誘発雇用（人・年） | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 誘発市内生産額 | 誘発輸移入額 | 総誘発額 | 粗付加価値額 | 雇用者所得 | 営業余剰 | 従業者数 | 有給役員・雇用者数 |
| 01 | 米 | 1,283 | 162 | 1,445 | 838 | 102 | 465 | 663 | 30 |
| 02 | その他の耕種農業 | 183 | 883 | 1,066 | 117 | 23 | 68 | 66 | 11 |
| 03 | 畜産 | 788 | 746 | 1,534 | 254 | 83 | 87 | 262 | 25 |
| 04 | 農業サービス | 1,279 | 245 | 1,524 | 755 | 438 | 81 | 165 | 135 |
| 05 | 林業 | 238 | 863 | 1,101 | 137 | 40 | 73 | 15 | 12 |
| 06 | 漁業 | 24 | 985 | 1,009 | 15 | 6 | 5 | 5 | 2 |
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 1,346 | 456 | 1,802 | 544 | 225 | 146 | 53 | 48 |
| 08 | 原油・天然ガス | 1,358 | 171 | 1,529 | 829 | 157 | 290 | 30 | 28 |
| 09 | 精穀・製粉 | 531 | 802 | 1,334 | 198 | 41 | 122 | 129 | 11 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 966 | 543 | 1,509 | 457 | 198 | 165 | 70 | 58 |
| 11 | その他の食料品 | 441 | 819 | 1,260 | 181 | 95 | 50 | 40 | 29 |
| 12 | 飲料 | 130 | 925 | 1,056 | 75 | 27 | 17 | 14 | 6 |
| 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 186 | 942 | 1,128 | 58 | 25 | 21 | 9 | 6 |
| 14 | 繊維工業製品 | 486 | 779 | 1,265 | 221 | 130 | 36 | 46 | 35 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 311 | 854 | 1,165 | 146 | 86 | 30 | 34 | 31 |
| 16 | 製材・木製品 | 288 | 866 | 1,154 | 134 | 74 | 33 | 22 | 19 |
| 17 | 家具・装備品 | 549 | 765 | 1,314 | 235 | 135 | 50 | 48 | 38 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 1,015 | 656 | 1,671 | 344 | 116 | 77 | 27 | 24 |
| 19 | 紙加工品 | 363 | 836 | 1,199 | 164 | 83 | 35 | 23 | 20 |
| 20 | 出版・印刷 | 309 | 828 | 1,138 | 172 | 90 | 42 | 22 | 20 |
| 21 | 化学肥料 | 0 | 1,000 | 1,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 114 | 954 | 1,069 | 46 | 14 | 15 | 3 | 3 |
| 23 | 有機化学製品 | 72 | 972 | 1,044 | 28 | 10 | 5 | 2 | 2 |
| 24 | 合成樹脂 | 47 | 982 | 1,028 | 18 | 7 | 4 | 1 | 1 |
| 25 | 医薬品 | 11 | 994 | 1,005 | 6 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 112 | 954 | 1,066 | 46 | 21 | 10 | 4 | 4 |
| 27 | 石油製品 | 74 | 968 | 1,042 | 32 | 5 | 13 | 1 | 1 |
| 28 | 石炭製品 | 245 | 908 | 1,153 | 92 | 35 | 30 | 8 | 8 |
| 29 | プラスチック製品 | 287 | 886 | 1,173 | 114 | 75 | 7 | 18 | 17 |
| 30 | ゴム製品 | 6 | 997 | 1,003 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 18 | 991 | 1,010 | 9 | 5 | 2 | 4 | 2 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 130 | 932 | 1,062 | 68 | 32 | 17 | 7 | 6 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 913 | 601 | 1,514 | 399 | 190 | 87 | 42 | 40 |
| 34 | 陶磁器 | 0 | 1,000 | 1,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 296 | 856 | 1,152 | 144 | 66 | 39 | 18 | 14 |

図表Ⅲ-22　市内最終需要を各産業部門に単独で10億円使用した場合の経済的影響（2）

| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 誘発額（百万円） | | | 誘発粗付加価値額（百万円） | | | 誘発雇用（人・年） | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 誘発市内生産額 | 誘発輸移入額 | 総誘発額 | 粗付加価値額 | 雇用者所得 | 営業余剰 | 従業者数 | 有給役員・雇用者数 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 138 | 960 | 1,098 | 40 | 20 | 6 | 4 | 4 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 606 | 702 | 1,308 | 298 | 203 | 19 | 43 | 41 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 340 | 875 | 1,215 | 125 | 68 | 31 | 17 | 15 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 0 | 1,000 | 1,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 47 | 979 | 1,026 | 21 | 11 | 4 | 2 | 2 |
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 991 | 561 | 1,552 | 439 | 226 | 97 | 61 | 52 |
| 42 | その他の金属製品 | 325 | 841 | 1,166 | 159 | 90 | 30 | 25 | 21 |
| 43 | 一般産業機械 | 357 | 837 | 1,195 | 163 | 99 | 24 | 21 | 20 |
| 44 | 特殊産業機械 | 308 | 862 | 1,170 | 138 | 87 | 19 | 20 | 18 |
| 45 | その他の一般機械 | 251 | 868 | 1,119 | 132 | 81 | 16 | 17 | 16 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 226 | 908 | 1,135 | 92 | 43 | 16 | 10 | 9 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 96 | 958 | 1,054 | 42 | 19 | 12 | 5 | 4 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 584 | 813 | 1,397 | 187 | 86 | 36 | 19 | 18 |
| 49 | 通信機械 | 58 | 980 | 1,039 | 20 | 11 | 2 | 2 | 2 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 342 | 874 | 1,217 | 126 | 75 | 10 | 17 | 16 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 178 | 907 | 1,085 | 93 | 45 | 8 | 10 | 9 |
| 52 | 電子部品 | 282 | 882 | 1,164 | 118 | 57 | 23 | 14 | 12 |
| 53 | 重電機器 | 444 | 781 | 1,226 | 219 | 133 | 45 | 36 | 32 |
| 54 | その他の電気機器 | 599 | 720 | 1,318 | 280 | 164 | 32 | 40 | 37 |
| 55 | 自動車 | 73 | 972 | 1,045 | 28 | 17 | 5 | 4 | 3 |
| 56 | 船舶・同修理 | 0 | 1,000 | 1,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 98 | 963 | 1,061 | 37 | 21 | 7 | 5 | 4 |
| 58 | 精密機械 | 349 | 872 | 1,221 | 128 | 72 | 26 | 18 | 17 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 168 | 929 | 1,097 | 71 | 38 | 15 | 17 | 10 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 595 | 835 | 1,430 | 165 | 101 | 27 | 29 | 24 |
| 61 | 建築 | 1,422 | 308 | 1,729 | 692 | 463 | 69 | 125 | 107 |
| 62 | 建設補修 | 1,442 | 316 | 1,758 | 684 | 474 | 63 | 125 | 108 |
| 63 | 公共事業 | 1,495 | 270 | 1,766 | 730 | 493 | 63 | 128 | 110 |
| 64 | その他の土木建設 | 1,331 | 231 | 1,562 | 769 | 574 | 41 | 114 | 98 |
| 65 | 電力 | 483 | 711 | 1,194 | 289 | 47 | 101 | 9 | 8 |
| 66 | ガス・熱供給 | 1,664 | 179 | 1,844 | 821 | 308 | 194 | 55 | 51 |
| 67 | 水道 | 1,311 | 148 | 1,459 | 852 | 277 | 335 | 47 | 45 |
| 68 | 廃棄物処理 | 862 | 412 | 1,274 | 588 | 392 | 50 | 79 | 74 |
| 69 | 商業 | 1,150 | 225 | 1,375 | 775 | 445 | 183 | 144 | 123 |
| 70 | 金融・保険 | 1,316 | 128 | 1,444 | 872 | 379 | 316 | 74 | 69 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 707 | 475 | 1,181 | 525 | 133 | 218 | 34 | 26 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 1,255 | 65 | 1,320 | 935 | 130 | 406 | 52 | 27 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 1,148 | 29 | 1,177 | 971 | 44 | 513 | 10 | 9 |
| 74 | 鉄道輸送 | 643 | 638 | 1,281 | 362 | 155 | 59 | 34 | 33 |
| 75 | 道路輸送 | 1,069 | 290 | 1,359 | 710 | 540 | 55 | 133 | 128 |
| 76 | 自家輸送 | 1,780 | 548 | 2,328 | 452 | 216 | 110 | 57 | 50 |
| 77 | 水運 | 47 | 977 | 1,024 | 23 | 10 | 7 | 2 | 2 |
| 78 | 航空輸送 | 0 | 1,000 | 1,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 79 | 貨物運送取扱 | 345 | 773 | 1,118 | 227 | 146 | 33 | 30 | 29 |
| 80 | 倉庫 | 248 | 848 | 1,097 | 152 | 30 | 72 | 7 | 7 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 736 | 506 | 1,242 | 494 | 174 | 201 | 50 | 40 |
| 82 | 通信 | 1,367 | 111 | 1,478 | 889 | 374 | 134 | 68 | 65 |
| 83 | 放送 | 991 | 359 | 1,350 | 641 | 209 | 328 | 33 | 31 |
| 84 | 公務 | 1,144 | 77 | 1,221 | 923 | 470 | 16 | 55 | 54 |
| 85 | 教育 | 1,126 | 63 | 1,189 | 937 | 761 | 19 | 106 | 104 |
| 86 | 研究 | 1,099 | 308 | 1,407 | 692 | 516 | 36 | 70 | 67 |
| 87 | 医療・保健 | 1,262 | 261 | 1,524 | 739 | 574 | 83 | 114 | 100 |
| 88 | 社会保障 | 1,274 | 157 | 1,431 | 843 | 692 | 36 | 166 | 161 |
| 89 | 介護 | 1,211 | 156 | 1,367 | 844 | 657 | 82 | 193 | 189 |
| 90 | その他の公共サービス | 977 | 466 | 1,443 | 534 | 366 | 38 | 102 | 91 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 807 | 556 | 1,363 | 444 | 198 | 139 | 43 | 39 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 976 | 345 | 1,321 | 655 | 162 | 169 | 40 | 36 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 1,269 | 412 | 1,681 | 588 | 386 | 69 | 97 | 86 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 1,024 | 276 | 1,299 | 724 | 457 | 124 | 144 | 118 |
| 95 | 娯楽サービス | 853 | 457 | 1,310 | 543 | 178 | 185 | 63 | 58 |
| 96 | 飲食店 | 1,144 | 434 | 1,577 | 566 | 320 | 121 | 157 | 109 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 619 | 677 | 1,296 | 323 | 175 | 55 | 71 | 59 |
| 98 | その他の対個人サービス | 1,215 | 165 | 1,380 | 835 | 425 | 213 | 234 | 135 |
| 99 | 事務用品 | 1,598 | 666 | 2,263 | 334 | 186 | 72 | 56 | 48 |
| 100 | 分類不明 | 1,043 | 535 | 1,578 | 465 | 167 | 117 | 31 | 28 |

4.2 産業連関分析による経済波及効果計測の留意点

産業連関表を用いれば、与えた最終需要額によって直接・間接に誘発された生産額が究極的にどのくらいになるかまでは計算できる。これが、「4.1 市内最終需要の増加による各部門の波及効果」で計算されたものである。しかし、その生産活動の結果生み出された付加価値額の一部（雇用者所得等）が、再び最終消費等にまわって新たな最終需要を発生させ、これによってさらに生産活動が行われるという効果までは考えていないことに注意する必要がある。

例えば、公共投資を例にあげると、①～④のような経路をたどって、再び最終需要の増加が誘発される。

① 公共投資の実施

② 各産業部門の生産額の増加

③ 雇用者所得及び営業余剰等の増加

④ 家計消費支出や固定資本形成の増加

この最後の④による生産誘発効果等が

$$\underset{\text{市内生産額}}{X} = \underset{\text{逆行列}}{\left[ I - (I - \hat{M}) A \right]^{-1}} \underset{\text{最終需要}}{\left[ (I - \hat{M}) Y + E \right]}$$

というモデル式には織り込まれていない。

これらの付加価値と最終需要との関係を織り込んだ波及効果を求めるには、上述のモデル式を用いて付加価値額の一部が再び最終需要に回る分を求めて、当初の計算結果に加算していくか、あるいは上述のモデル式にこのような関係が自動的に連動するような仕組み（例えば、マクロモデルなどと連動させる）が必要である。

## おわりに（今後の課題）

長岡市の産業連関表は今回の作成が初めてである。全国でも、政令指定都市を除く市町村での作成は、ほとんどなされていない。産業連関表はその公表に時間がかかるという問題はあるものの（注１）、地域の産業構造や施策の効果を把握するうえでは、市町村民経済計算よりは部門数も多く（注２）、工業統計や商業統計などの単一の統計資料では捉えきれない構造的な産業相互の関連性を捉えることができる統計資料である。

第Ⅱ章でみたように、長岡市と新潟県の産業構造はかなり異なっており、産業連関表を作成したことにより、産業構造を計量的に捉えることができたと思われる。今後、施策の経済効果を把握する場合にも、新潟県の産業構造における効果計測ではなく、長岡市の産業構造下における効果計測が可能となる。また、施策による生産波及効果の分析は、特定の事業の効果額がいくらという点に注目しがちであるが、関連する産業の相互性を把握していくことも重要である。この分析は、産業個々に行う必要があるため「第Ⅲ章　4.経済波及効果の計測」における仮説的効果計測でも誘発額の紹介にとどまっているが、どの産業の誘致が、市内のどの産業にどのような影響を及ぼすかの分析も可能になる。

しかしながら、産業連関表の作成における問題点も多々あるので、以下の点を、課題として本稿の終わりとしたい。

■本分析に用いた長岡市の産業連関表は、その時点が平成12年とおよそ10年も前の長岡市の産業構造である。その意味では、平成17年の産業連関表の早期作成が望まれる。

■市内生産額や最終需要に関しては統計的根拠が明確である。中間投入については投入係数が新潟県と同じと仮定したが、生産の技術的関係は大きな違いがないと考えれば容認できると思われる（実際問題として、独自に調査することは統計データの制約、時間や費用の制約から事実上不可能である）。輸移出・輸移入については実態調査がないため、新潟県の輸移出を生産額で按分したため、新潟県外への輸移出に近いものになっている。この点に

ついては、今年度中に、長岡市の企業にアンケート調査を実施して把握する予定である。

■小地域産業連関表を作成するときに起こる問題として、基本となる工業統計や事業所・企業統計に秘匿xが含まれることがある。何らかの方法で推計せざるを得ないため、推計誤差が発生している可能性を含んでいることは認識すべきであろう。

■今回作成した産業連関表は100部門表（注３）であるが、全国表と部門分類が異なり、対全国比較が非常に難しいものになっている。新潟県や長岡市の産業構造を分析するためには独自の部門分類が望ましいが、他地域との比較も考慮した部門設定を検討する必要がありそうである。もう一つ、部門分類については、全国表でも統合分類は時系列的に変化しているという問題もある。長岡市で、全国表の基本分類（注４）に対応した産業連関表を作成することは事実上不可能であり、この点にも注意を払う必要がある。

■時系列で作成する場合のもう一つの問題は市町村合併の扱いである。今回作成した平成12年長岡市産業連関表の市域は、10市町村合併後の市町村である。平成22年３月に、長岡市と川口町は合併すべく、21年10月現在、法定協議会に入っている。時系列分析をするためには、合併が行われれば、平成12年表も作成する必要がある。

本稿では平成12年時点という定点的な産業構造しか分析できなかったが、時系列的比較ができるようになれば、産業構造の変化、経済的変化に対する要因分析、将来予測などを行うことも可能になる。産業連関表のような基礎統計を整備することの重要性を少しでも認識いただけたら望外の喜びである。

（注１）今回作成した長岡市の産業連関表は平成12年表である。平成12年の新潟県産業連関表の公表は、平成17年３月であった。

（注２）市町村民経済計算の産業分類は産業大分類に対応する14分類であるが、今回作成した長岡市の産業連関表は100部門表である。

（注３）新潟県の産業連関表も100部門表で、それに対応させている。

（注４）全国表の平成12年の基本分類は「行517、列407」、平成17年の基本分類は「行520、列407」である。

＜参考文献等＞

『産業連関表　平成12年（2000年）－総合解説編－』、総務省、2004年

『県経済の構造－平成12年（2000年）新潟県産業連関表報告書』、新潟県、2005年

『長岡市成長産業可能性調査』、長岡大学、平成21年

平成12年長岡市産業連関表
取引基本表(百万円)

| | コード | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 米 | その他の耕種農業 | 畜産 | 農業サービス | 林業 | 漁業 | 金属・非金属鉱物 | 原油・天然ガス | 精穀・製粉 | めん・パン・菓子類 |
| 01 | 米 | 186.2 | 6.8 | 46.3 | 12.6 | 2.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5,441.5 | 0.0 |
| 02 | その他の耕種農業 | 0.0 | 92.4 | 235.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 155.0 | 775.2 |
| 03 | 畜産 | 199.3 | 10.4 | 240.0 | 25.5 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 194.2 |
| 04 | 農業サービス | 1,363.1 | 114.6 | 186.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 05 | 林業 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 66.8 | 0.0 | 0.4 | 5.9 | 0.0 | 2.6 |
| 06 | 漁業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 20.9 |
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 08 | 原油・天然ガス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10.9 | 0.0 | 0.0 |
| 09 | 精穀・製粉 | 0.0 | 0.0 | 11.5 | 0.0 | 11.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 16.1 | 2,806.5 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 310.6 |
| 11 | その他の食料品 | 0.0 | 0.0 | 20.2 | 0.0 | 39.3 | 4.6 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 7,372.6 |
| 12 | 飲料 | 0.0 | 0.0 | 2.1 | 0.0 | 0.0 | 1.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 51.5 |
| 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 279.3 | 51.4 | 1,082.1 | 53.1 | 0.1 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 14 | 繊維工業製品 | 8.4 | 0.0 | 0.0 | 2.2 | 13.0 | 2.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 42.9 | 10.8 | 3.2 | 4.1 | 1.0 | 1.8 | 21.4 | 30.1 | 2.0 | 70.9 |
| 16 | 製材・木製品 | 0.0 | 0.2 | 12.1 | 1.4 | 19.4 | 0.3 | 4.5 | 13.2 | 0.0 | 3.1 |
| 17 | 家具・装備品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 4.1 | 63.4 | 0.2 | 26.5 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 0.0 | 0.6 | 0.0 | 6.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 59.2 |
| 19 | 紙加工品 | 14.7 | 118.2 | 12.5 | 90.8 | 9.1 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 8.3 | 1,011.5 |
| 20 | 出版・印刷 | 0.0 | 0.1 | 0.2 | 6.4 | 0.1 | 0.1 | 10.1 | 71.6 | 73.8 | 635.1 |
| 21 | 化学肥料 | 683.8 | 103.0 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 3.1 | 0.7 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.5 | 3.2 | 0.0 | 320.5 |
| 23 | 有機化学製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 0.4 | 0.0 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 225.6 |
| 24 | 合成樹脂 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 25 | 医薬品 | 0.0 | 0.0 | 35.7 | 30.9 | 0.0 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 20.1 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 765.4 | 145.2 | 10.1 | 28.2 | 1.3 | 0.3 | 29.1 | 6.8 | 0.0 | 263.9 |
| 27 | 石油製品 | 80.0 | 36.8 | 2.6 | 14.1 | 18.8 | 12.6 | 42.2 | 52.9 | 4.6 | 127.4 |
| 28 | 石炭製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 29 | プラスチック製品 | 15.3 | 57.9 | 3.5 | 24.6 | 29.1 | 2.2 | 1.4 | 24.6 | 4.3 | 215.3 |
| 30 | ゴム製品 | 4.1 | 2.1 | 1.7 | 13.1 | 0.2 | 0.2 | 19.0 | 42.9 | 0.0 | 6.0 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 0.3 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 9.2 | 2.7 | 0.0 | 3.1 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.7 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 5.5 | 0.0 | 0.0 |
| 34 | 陶磁器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 40.8 | 5.2 | 2.4 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 21.9 | 0.0 | 0.0 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.6 | 41.1 | 0.0 | 0.0 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 1.8 | 0.0 | 108.6 |
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 42 | その他の金属製品 | 31.7 | 2.5 | 4.5 | 0.9 | 0.9 | 0.2 | 60.9 | 552.9 | 0.9 | 135.3 |
| 43 | 一般産業機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 7.3 | 21.4 | 0.0 | 0.0 |
| 44 | 特殊産業機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 45 | その他の一般機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 19.0 | 25.5 | 0.0 | 0.0 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 49 | 通信機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 2.3 | 0.0 | 0.2 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 52 | 電子部品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 |
| 53 | 重電機器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 54 | その他の電気機器 | 0.0 | 0.2 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 1.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 55 | 自動車 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 56 | 船舶・同修理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 9.8 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 58 | 精密機械 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 2.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.7 | 0.0 | 0.0 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 0.6 | 0.4 | 0.0 | 0.9 | 0.8 | 1.8 | 12.9 | 3.2 | 0.0 | 4.6 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 24.5 | 3.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 61 | 建築 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 62 | 建設補修 | 105.9 | 28.1 | 32.4 | 3.4 | 3.4 | 0.2 | 35.9 | 129.8 | 5.6 | 81.0 |
| 63 | 公共事業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 64 | その他の土木建設 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 65 | 電力 | 45.7 | 16.3 | 22.7 | 70.7 | 15.4 | 1.6 | 77.5 | 1,551.5 | 40.2 | 543.1 |
| 66 | ガス・熱供給 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 3.2 | 0.5 | 67.7 |
| 67 | 水道 | 0.0 | 1.0 | 6.8 | 3.6 | 0.5 | 0.1 | 8.3 | 96.7 | 2.5 | 95.0 |
| 68 | 廃棄物処理 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 4.5 | 28.7 | 0.1 | 23.1 |
| 69 | 商業 | 661.6 | 173.9 | 248.1 | 71.0 | 48.8 | 10.5 | 66.7 | 189.8 | 692.3 | 3,102.8 |
| 70 | 金融・保険 | 681.4 | 103.1 | 126.8 | 56.1 | 22.7 | 4.4 | 154.9 | 1,118.6 | 4.3 | 238.7 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 0.0 | 2.6 | 0.0 | 2.0 | 1.6 | 0.1 | 30.7 | 734.9 | 5.4 | 75.3 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 74 | 鉄道輸送 | 2.1 | 0.3 | 0.2 | 1.5 | 1.6 | 0.4 | 11.6 | 121.3 | 9.4 | 84.8 |
| 75 | 道路輸送 | 108.9 | 29.5 | 145.9 | 17.9 | 10.6 | 1.8 | 22.2 | 77.6 | 245.0 | 753.2 |
| 76 | 自家輸送 | 575.8 | 85.3 | 53.5 | 58.9 | 29.2 | 4.2 | 1,357.0 | 542.4 | 31.4 | 270.6 |
| 77 | 水運 | 48.7 | 9.7 | 22.0 | 1.7 | 1.3 | 0.5 | 1.9 | 8.7 | 47.0 | 34.7 |
| 78 | 航空輸送 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 24.3 | 0.5 | 0.0 | 1.9 | 56.1 | 0.2 | 14.3 |
| 79 | 貨物運送取扱 | 4.7 | 0.2 | 1.6 | 0.2 | 0.1 | 0.0 | 0.6 | 0.9 | 7.4 | 17.0 |
| 80 | 倉庫 | 9.1 | 3.6 | 15.3 | 2.1 | 1.1 | 0.2 | 1.3 | 3.6 | 57.7 | 70.6 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.3 | 0.1 | 0.0 | 0.3 | 5.6 |
| 82 | 通信 | 0.0 | 0.9 | 0.0 | 3.1 | 0.4 | 1.0 | 22.9 | 471.7 | 1.8 | 82.6 |
| 83 | 放送 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 84 | 公務 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 85 | 教育 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 9.2 |
| 86 | 研究 | 0.0 | 6.6 | 0.1 | 0.0 | 8.2 | 0.3 | 1.4 | 572.1 | 2.8 | 396.2 |
| 87 | 医療・保健 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 88 | 社会保障 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 89 | 介護 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 90 | その他の公共サービス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.5 | 8.4 | 134.1 | 7.1 | 70.4 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 9.7 | 8.9 | 6.5 | 9.6 | 0.1 | 0.6 | 13.0 | 104.9 | 9.5 | 1,810.8 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 78.7 | 6.4 | 2.6 | 8.4 | 0.3 | 0.0 | 37.0 | 650.1 | 23.2 | 171.4 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 181.4 | 19.2 | 30.8 | 25.3 | 10.7 | 0.2 | 41.3 | 958.9 | 12.8 | 243.0 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 0.8 | 1.4 | 5.4 | 7.2 | 0.0 | 1.1 | 41.2 | 745.9 | 5.2 | 427.8 |
| 95 | 娯楽サービス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 2.7 | 0.1 | 4.8 |
| 96 | 飲食店 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 98 | その他の対個人サービス | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 2.8 | 0.0 | 0.3 | 0.6 | 2.3 | 0.4 | 4.9 |
| 99 | 事務用品 | 0.0 | 0.2 | 1.1 | 4.2 | 0.5 | 0.3 | 6.5 | 21.0 | 1.4 | 77.1 |
| 100 | 分類不明 | 35.8 | 11.1 | 30.8 | 6.1 | 3.1 | 1.4 | 31.1 | 687.5 | 8.3 | 259.0 |
| | 内生部門計 | 6,293.7 | 1,273.8 | 2,668.3 | 700.2 | 378.0 | 79.0 | 2,240.0 | 10,022.1 | 6,929.4 | 23,806.2 |
| | 家計外消費支出（行） | 0.0 | 1.6 | 0.0 | 21.8 | 4.1 | 8.7 | 162.2 | 475.8 | 43.4 | 1,028.7 |
| | 雇用者所得 | 505.1 | 337.8 | 98.7 | 674.4 | 130.1 | 55.9 | 713.6 | 1,701.6 | 144.7 | 7,894.5 |
| | 営業余剰 | 8,659.3 | 1,618.5 | 346.7 | 78.8 | 330.2 | 46.8 | 525.9 | 6,465.7 | 884.5 | 7,925.7 |
| | 資本減耗引当 | 3,483.2 | 359.0 | 248.9 | 236.8 | 69.8 | 16.7 | 303.3 | 6,668.2 | 36.2 | 1,671.2 |
| | 資本減耗引当（社会資本等減耗分） | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 間接税（除関税・輸入品商品税） | 1,145.0 | 232.7 | 132.7 | 107.6 | 29.6 | 10.0 | 185.4 | 2,651.3 | 9.2 | 1,252.0 |
| | （控除）経常補助金 | -1.2 | -47.4 | -43.6 | -4.0 | -12.3 | -1.0 | -2.5 | -1,150.5 | -695.2 | -16.7 |
| | 粗付加価値部門計 | 13,791.4 | 2,502.2 | 783.3 | 1,115.4 | 551.6 | 137.1 | 1,887.9 | 16,812.1 | 422.8 | 19,755.4 |
| | 市内生産額 | 20,085.1 | 3,776.0 | 3,451.6 | 1,815.7 | 929.6 | 216.1 | 4,127.9 | 26,834.2 | 7,352.2 | 43,561.6 |

平成12年長岡市産業連関表
取引基本表(百万円)

| | コード | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | その他の食料品 | 飲料 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 繊維工業製品 | 衣服・その他の繊維既製品 | 製材・木製品 | 家具・装備品 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 紙加工品 | 出版・印刷 |
| 01 | 米 | 4.7 | 1,295.0 | 2.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 02 | その他の耕種農業 | 2,370.1 | 52.0 | 83.3 | 162.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 7.6 | 0.0 | 0.0 |
| 03 | 畜産 | 2,890.0 | 0.0 | 2.0 | 20.1 | 8.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 04 | 農業サービス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 05 | 林業 | 46.6 | 0.0 | 0.2 | 2.3 | 0.0 | 841.9 | 0.4 | 59.7 | 0.0 | 0.0 |
| 06 | 漁業 | 728.3 | 0.0 | 2.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 109.1 | 0.2 | 0.0 |
| 08 | 原油・天然ガス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 09 | 精穀・製粉 | 1,288.7 | 212.8 | 9.7 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 47.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 11 | その他の食料品 | 5,407.0 | 96.3 | 89.3 | 5.5 | 55.1 | 0.0 | 0.0 | 128.5 | 0.2 | 0.0 |
| 12 | 飲料 | 120.9 | 53.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | -1.8 | 0.0 | 29.6 | -0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 14 | 繊維工業製品 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 2,698.6 | 5,603.5 | 0.5 | 61.4 | 81.8 | 7.7 | 2.9 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 60.4 | 8.9 | 0.3 | 33.8 | 267.4 | 5.3 | 14.5 | 30.5 | 9.3 | 3.3 |
| 16 | 製材・木製品 | 52.4 | 25.6 | 1.0 | 0.0 | 7.5 | 422.3 | 1,020.7 | 2,594.0 | 8.9 | 0.5 |
| 17 | 家具・装備品 | 18.0 | 2.7 | 0.0 | 9.0 | 25.6 | 1.1 | 276.1 | 12.0 | 2.3 | 4.1 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 2.9 | 1.1 | 0.0 | 30.1 | 12.3 | 21.1 | 120.6 | 6,357.8 | 1,455.9 | 1,095.0 |
| 19 | 紙加工品 | 580.4 | 307.3 | 3.1 | 99.8 | 149.2 | 1.5 | 104.4 | 73.0 | 16.9 | 12.7 |
| 20 | 出版・印刷 | 543.3 | 90.8 | 0.1 | 97.8 | 303.0 | 4.2 | 66.7 | 15.2 | 88.7 | 749.6 |
| 21 | 化学肥料 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 113.0 | 8.0 | 0.5 | 672.4 | 1.7 | 0.1 | 3.9 | 517.8 | 4.9 | 0.2 |
| 23 | 有機化学製品 | 93.9 | 8.0 | 0.7 | 2,846.5 | 863.2 | 2.4 | 14.0 | 269.7 | 2.5 | 3.9 |
| 24 | 合成樹脂 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.8 | 0.0 | 0.2 | 27.8 | 29.2 | 11.6 | 3.1 |
| 25 | 医薬品 | 9.4 | 0.0 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 42.4 | 5.1 | 0.0 | 545.3 | 19.3 | 110.0 | 214.1 | 190.6 | 93.5 | 219.3 |
| 27 | 石油製品 | 139.7 | 24.1 | 2.0 | 215.1 | 14.7 | 7.8 | 11.3 | 537.7 | 9.1 | 7.6 |
| 28 | 石炭製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 |
| 29 | プラスチック製品 | 667.9 | 28.3 | 0.0 | 32.6 | 161.3 | 10.3 | 264.0 | 82.1 | 62.7 | 300.9 |
| 30 | ゴム製品 | 8.9 | 0.6 | 0.0 | 3.0 | 72.9 | 0.8 | 16.2 | 2.4 | 3.7 | 5.3 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 1.4 | 0.2 | 0.0 | 0.5 | 14.4 | 1.1 | 6.2 | 0.6 | 0.5 | 0.4 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 66.0 | 261.9 | 0.0 | 12.3 | 1.7 | 0.3 | 221.5 | 0.0 | 0.0 | 0.2 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 34 | 陶磁器 | 0.0 | 5.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 20.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 3.4 | 1.4 | 1.6 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 10.5 | 59.0 | 0.1 | 0.1 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.9 | 157.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 263.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.1 | 0.2 | 0.0 | -1.0 |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 68.1 | 11.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.3 | 77.6 | 0.0 | 0.8 | 14.0 |
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 15.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 42 | その他の金属製品 | 360.4 | 185.5 | 3.9 | 0.0 | 71.9 | 36.0 | 466.2 | 35.6 | 4.7 | 4.0 |
| 43 | 一般産業機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 4.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 44 | 特殊産業機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 45 | その他の一般機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 73.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 49 | 通信機械 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.5 | 0.3 | 0.0 | 0.1 | 0.2 | 0.0 | 0.1 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 52 | 電子部品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.2 | 7.7 |
| 53 | 重電機器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 54 | その他の電気機器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 6.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 55 | 自動車 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 56 | 船舶・同修理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 58 | 精密機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 0.3 | 0.0 | 0.1 | 2.0 | 0.2 | 0.1 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 27.3 | 36.9 | 0.0 | 1.8 | 561.1 | 6.8 | 104.7 | 3.6 | 0.7 | 0.2 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 0.0 | 15.6 | 4.7 | 7.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 137.5 | 0.0 | 0.0 |
| 61 | 建築 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 62 | 建設補修 | 72.6 | 56.5 | 0.2 | 71.0 | 82.6 | 9.6 | 48.3 | 244.5 | 33.1 | 18.4 |
| 63 | 公共事業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 64 | その他の土木建設 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 65 | 電力 | 440.8 | 77.5 | 4.4 | 441.7 | 138.9 | 58.2 | 103.6 | 2,002.8 | 62.7 | 100.0 |
| 66 | ガス・熱供給 | 83.7 | 10.1 | 0.3 | 100.3 | 10.0 | 2.0 | 7.5 | 72.1 | 2.4 | 16.9 |
| 67 | 水道 | 141.8 | 47.7 | 0.6 | 64.2 | 10.4 | 2.6 | 7.3 | 121.2 | 4.5 | 4.1 |
| 68 | 廃棄物処理 | 5.8 | 2.6 | 0.5 | 140.6 | 3.1 | 2.0 | 1.7 | 38.9 | 1.5 | 4.0 |
| 69 | 商業 | 3,624.9 | 444.6 | 36.3 | 960.9 | 1,360.3 | 279.6 | 702.7 | 1,528.2 | 230.4 | 363.5 |
| 70 | 金融・保険 | 240.2 | 97.0 | 4.8 | 675.4 | 441.5 | 48.4 | 175.9 | 441.1 | 66.0 | 163.9 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 100.2 | 36.4 | 0.1 | 67.7 | 122.5 | 7.8 | 66.9 | 72.4 | 14.0 | 45.1 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 74 | 鉄道輸送 | 81.2 | 20.2 | 0.6 | 64.2 | 52.6 | 3.6 | 18.3 | 31.4 | 6.0 | 33.6 |
| 75 | 道路輸送 | 581.1 | 147.6 | 10.3 | 221.4 | 224.5 | 66.3 | 175.5 | 534.5 | 102.9 | 105.8 |
| 76 | 自家輸送 | 277.1 | 80.8 | 2.7 | 119.4 | 107.1 | 81.2 | 55.5 | 96.1 | 14.9 | 70.1 |
| 77 | 水運 | 43.1 | 20.3 | 2.0 | 27.3 | 6.4 | 26.0 | 15.8 | 86.7 | 8.0 | 7.6 |
| 78 | 航空輸送 | 20.0 | 2.0 | 0.5 | 14.5 | 18.4 | 0.7 | 7.0 | 3.3 | 0.6 | 20.5 |
| 79 | 貨物運送取扱 | 15.3 | 2.7 | 0.6 | 4.8 | 5.5 | 0.3 | 4.4 | 14.2 | 3.0 | 3.4 |
| 80 | 倉庫 | 132.9 | 22.7 | 5.5 | 32.8 | 30.4 | 6.7 | 13.2 | 50.6 | 11.0 | 11.8 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 6.3 | 2.9 | 0.3 | 0.8 | 1.6 | 0.4 | 2.9 | 20.9 | 0.1 | 2.9 |
| 82 | 通信 | 61.4 | 42.9 | 0.4 | 73.5 | 124.9 | 5.1 | 44.2 | 37.0 | 12.4 | 48.4 |
| 83 | 放送 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 84 | 公務 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 85 | 教育 | 5.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 5.9 | 0.0 | 0.0 |
| 86 | 研究 | 265.8 | 35.9 | 1.5 | 123.1 | 140.9 | 3.0 | 99.0 | 332.5 | 17.3 | 7.6 |
| 87 | 医療・保健 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 88 | 社会保障 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 89 | 介護 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 90 | その他の公共サービス | 35.4 | 8.0 | 0.4 | 18.3 | 38.6 | 4.0 | 8.9 | 40.6 | 3.5 | 12.7 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 414.9 | 577.0 | 3.4 | 100.0 | 153.6 | 12.8 | 194.8 | 282.5 | 52.3 | 165.8 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 270.8 | 28.9 | 1.8 | 189.3 | 133.2 | 17.5 | 76.1 | 135.6 | 28.5 | 79.2 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 188.3 | 68.0 | 2.1 | 135.1 | 105.6 | 50.3 | 24.8 | 141.8 | 7.7 | 26.2 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 315.0 | 62.0 | 1.2 | 78.5 | 261.4 | 4.9 | 89.9 | 92.4 | 62.5 | 152.3 |
| 95 | 娯楽サービス | 1.2 | 0.9 | 0.0 | 1.3 | 2.3 | 0.1 | 1.0 | 3.2 | 0.4 | 1.2 |
| 96 | 飲食店 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 98 | その他の対個人サービス | 4.2 | 1.8 | 0.1 | 2.3 | 4.5 | 0.7 | 1.6 | 3.9 | 0.5 | 6.4 |
| 99 | 事務用品 | 58.5 | 15.5 | 0.1 | 28.4 | 45.8 | 3.5 | 12.7 | 27.1 | 6.0 | 14.3 |
| 100 | 分類不明 | 46.4 | 26.9 | 10.4 | 130.1 | 214.7 | 43.0 | 27.2 | 178.2 | 28.0 | 73.2 |
| | 内生部門計 | 23,295.2 | 4,677.2 | 328.8 | 11,387.2 | 12,056.9 | 2,218.2 | 5,643.0 | 17,978.1 | 2,565.1 | 3,993.1 |
| | 家計外消費支出（行） | 517.9 | 254.3 | 3.8 | 253.5 | 284.9 | 56.9 | 119.8 | 437.4 | 112.3 | 291.1 |
| | 雇用者所得 | 7,258.4 | 2,231.9 | 36.5 | 5,186.0 | 5,855.5 | 1,004.3 | 2,052.9 | 1,492.3 | 1,146.4 | 2,922.2 |
| | 営業余剰 | 3,721.0 | 941.1 | 39.9 | 1,116.9 | 1,933.1 | 400.4 | 722.4 | 1,392.1 | 448.5 | 1,354.1 |
| | 資本減耗引当 | 1,370.0 | 631.3 | 11.0 | 1,056.6 | 963.2 | 161.3 | 234.4 | 2,074.3 | 346.3 | 494.0 |
| | 資本減耗引当（社会資本等減耗分） | 2.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 間接税（除関税・輸入品商品税） | 844.3 | 2,006.3 | 6.3 | 758.7 | 580.6 | 125.4 | 350.1 | 1,126.4 | 113.6 | 327.1 |
| | （控除）経常補助金 | -273.8 | -2.7 | -4.7 | -21.8 | -10.8 | -3.8 | -3.8 | -4.5 | -1.4 | -3.8 |
| | 粗付加価値部門計 | 13,440.6 | 6,062.3 | 92.8 | 8,349.9 | 9,606.6 | 1,744.4 | 3,476.0 | 6,517.9 | 2,165.8 | 5,384.7 |
| | 市内生産額 | 36,735.8 | 10,739.5 | 421.6 | 19,737.1 | 21,663.4 | 3,962.6 | 9,119.0 | 24,496.0 | 4,730.9 | 9,377.8 |

平成12年長岡市産業連関表
取引基本表(百万円)

| | コード | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 化学肥料 | 無機化学基礎製品 | 有機化学製品 | 合成樹脂 | 医薬品 | 化学最終製品（除医薬品） | 石油製品 | 石炭製品 | プラスチック製品 | ゴム製品 |
| 01 | 米 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 02 | その他の耕種農業 | 0.0 | 0.0 | 3.5 | 0.0 | 0.3 | 1.1 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 1.3 |
| 03 | 畜産 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 04 | 農業サービス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 05 | 林業 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 14.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 06 | 漁業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 0.0 | 20.3 | 7.2 | 0.5 | 0.0 | 3.3 | -2.6 | 35.4 | 0.0 | 0.0 |
| 08 | 原油・天然ガス | 0.0 | 1.3 | 36.0 | 5.8 | 0.0 | 0.2 | 872.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 09 | 精穀・製粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 11 | その他の食料品 | 0.0 | 0.3 | 13.7 | 0.0 | 1.1 | 9.8 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 |
| 12 | 飲料 | 0.0 | 0.0 | 5.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 14 | 繊維工業製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.6 | 2.1 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 0.0 | 0.8 | 1.7 | 0.2 | 0.1 | 2.4 | 0.1 | 4.3 | 4.0 | 0.1 |
| 16 | 製材・木製品 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 6.3 | 0.0 |
| 17 | 家具・装備品 | 0.0 | 1.2 | 1.5 | 0.4 | 0.2 | 1.7 | 0.0 | 0.1 | 13.6 | 0.1 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 9.8 | 0.2 | 15.7 | 0.0 | 0.0 | 37.6 | 0.4 |
| 19 | 紙加工品 | 0.0 | 2.8 | 5.2 | 0.5 | 2.1 | 24.4 | 0.0 | 0.1 | 47.4 | 0.3 |
| 20 | 出版・印刷 | 0.0 | 3.9 | 2.6 | 1.2 | 0.8 | 33.9 | 0.3 | 0.6 | 14.2 | 0.5 |
| 21 | 化学肥料 | 0.0 | 6.4 | 24.8 | 0.8 | 0.1 | 4.4 | 0.0 | -0.2 | 0.0 | 0.0 |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 0.0 | 193.6 | 156.1 | 6.1 | 2.7 | 175.6 | 0.1 | 0.3 | 50.9 | 2.4 |
| 23 | 有機化学製品 | 0.0 | 86.6 | 1,078.6 | 495.5 | 5.4 | 314.8 | 1.3 | 0.8 | 307.2 | 17.8 |
| 24 | 合成樹脂 | 0.0 | 0.0 | 0.9 | 0.2 | 0.0 | 97.7 | 0.0 | 0.0 | 2,099.6 | 0.0 |
| 25 | 医薬品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 0.0 | 3.4 | 50.9 | 8.2 | 1.3 | 290.5 | 2.5 | 17.6 | 85.8 | 1.0 |
| 27 | 石油製品 | 0.0 | 22.8 | 23.5 | 7.1 | 0.1 | 9.2 | 80.0 | 105.1 | 23.7 | 0.3 |
| 28 | 石炭製品 | 0.0 | 1.2 | 50.1 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 1.5 | 0.1 | 0.0 |
| 29 | プラスチック製品 | 0.0 | 11.1 | 2.5 | 0.6 | 3.6 | 48.3 | 0.7 | 0.0 | 2,620.9 | 5.8 |
| 30 | ゴム製品 | 0.0 | 0.4 | 2.0 | 0.3 | 0.2 | 2.9 | 0.0 | 0.7 | 8.1 | 6.7 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 0.4 | 0.6 | 0.0 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 0.0 | 2.9 | 1.5 | 0.0 | 1.5 | 7.3 | 0.0 | 0.0 | 71.5 | 0.2 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 |
| 34 | 陶磁器 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.9 | 0.0 |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 0.0 | 23.3 | 2.1 | 1.1 | 0.1 | 2.9 | 0.0 | 7.4 | 4.1 | 0.0 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 16.3 | 0.6 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 0.0 | 42.4 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 12.1 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 0.0 | 1.9 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 6.0 | 0.0 | 0.0 | 17.3 | 0.2 |
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 42 | その他の金属製品 | 0.0 | 19.0 | 36.3 | 3.9 | 1.6 | 47.3 | 1.4 | 2.1 | 24.6 | 4.3 |
| 43 | 一般産業機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 53.6 | 0.0 |
| 44 | 特殊産業機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 45 | その他の一般機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 4.6 | 0.0 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 49 | 通信機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 52 | 電子部品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 |
| 53 | 重電機器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 54 | その他の電気機器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 |
| 55 | 自動車 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 56 | 船舶・同修理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 58 | 精密機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.7 | 0.0 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 1.6 | 0.0 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 0.0 | 15.2 | 10.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 1.4 | 87.8 | 0.0 |
| 61 | 建築 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 62 | 建設補修 | 0.0 | 17.8 | 46.9 | 17.3 | 0.3 | 20.0 | 2.0 | 7.7 | 77.2 | 0.3 |
| 63 | 公共事業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 64 | その他の土木建設 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 65 | 電力 | 0.0 | 170.1 | 194.9 | 24.2 | 1.3 | 58.4 | 23.1 | 0.3 | 320.7 | 2.8 |
| 66 | ガス・熱供給 | 0.0 | 6.2 | 11.8 | 1.5 | 0.3 | 7.3 | 0.0 | 0.0 | 23.8 | 0.4 |
| 67 | 水道 | 0.0 | 5.8 | 23.9 | 11.1 | 0.4 | 12.2 | 1.1 | 0.5 | 14.0 | 0.2 |
| 68 | 廃棄物処理 | 0.0 | 7.2 | 5.7 | 4.4 | 0.2 | 6.9 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 0.1 |
| 69 | 商業 | 0.0 | 59.3 | 133.9 | 69.6 | 3.7 | 163.3 | 14.8 | 35.4 | 683.6 | 6.9 |
| 70 | 金融・保険 | 0.0 | 23.9 | 53.5 | 15.8 | 1.2 | 81.8 | 21.0 | 2.2 | 100.6 | 3.8 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 0.0 | 4.3 | 11.1 | 3.9 | 0.7 | 7.6 | 1.3 | 1.8 | 46.6 | 0.5 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 74 | 鉄道輸送 | 0.0 | 2.9 | 6.4 | 2.5 | 0.8 | 7.0 | 1.6 | 0.8 | 47.8 | 0.5 |
| 75 | 道路輸送 | 0.0 | 15.0 | 37.2 | 14.2 | 1.0 | 35.4 | 4.7 | 18.8 | 106.6 | 1.2 |
| 76 | 自家輸送 | 0.0 | 6.1 | 13.6 | 2.9 | 0.4 | 11.6 | 1.1 | 0.5 | 18.7 | 0.2 |
| 77 | 水運 | 0.0 | 17.2 | 14.8 | 5.2 | 0.2 | 8.2 | 20.8 | 3.5 | 10.5 | 0.2 |
| 78 | 航空輸送 | 0.0 | 0.4 | 1.3 | 0.3 | 0.2 | 1.0 | 0.3 | 0.1 | 3.7 | 0.0 |
| 79 | 貨物運送取扱 | 0.0 | 0.8 | 1.8 | 0.6 | 0.0 | 1.4 | 1.0 | 0.6 | 3.2 | 0.0 |
| 80 | 倉庫 | 0.0 | 4.5 | 4.5 | 1.5 | 0.1 | 3.9 | 16.0 | 1.5 | 19.5 | 0.1 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 0.0 | 1.0 | 0.6 | 0.3 | 0.0 | 1.6 | 0.0 | 0.0 | 6.0 | 0.1 |
| 82 | 通信 | 0.0 | 3.3 | 5.2 | 1.8 | 2.7 | 7.0 | 2.5 | 1.4 | 32.2 | 0.7 |
| 83 | 放送 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 84 | 公務 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 85 | 教育 | 0.0 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.1 |
| 86 | 研究 | 0.0 | 70.7 | 153.3 | 32.1 | 25.1 | 179.7 | 8.7 | 3.3 | 245.0 | 4.4 |
| 87 | 医療・保健 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 88 | 社会保障 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 89 | 介護 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 90 | その他の公共サービス | 0.0 | 2.5 | 5.1 | 1.1 | 0.6 | 4.4 | 0.9 | 0.6 | 11.6 | 0.2 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 0.0 | 13.2 | 17.9 | 8.0 | 7.0 | 46.3 | 2.0 | 1.5 | 115.6 | 1.6 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 0.0 | 13.9 | 12.0 | 5.4 | 0.3 | 9.2 | 2.6 | 10.9 | 104.1 | 1.9 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 0.0 | 33.2 | 43.2 | 4.8 | 0.6 | 11.2 | 6.9 | 7.9 | 101.6 | 1.6 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 0.0 | 16.1 | 22.9 | 5.6 | 1.3 | 20.7 | 1.4 | 2.1 | 103.0 | 0.8 |
| 95 | 娯楽サービス | 0.0 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | 0.1 | 1.3 | 0.0 |
| 96 | 飲食店 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 98 | その他の対個人サービス | 0.0 | 0.2 | 0.4 | 0.2 | 0.0 | 0.4 | 0.1 | 0.1 | 1.5 | 0.0 |
| 99 | 事務用品 | 0.0 | 1.2 | 1.4 | 1.2 | 0.1 | 2.0 | 0.1 | 0.2 | 10.8 | 0.1 |
| 100 | 分類不明 | 0.0 | 12.1 | 10.4 | 3.2 | 0.2 | 2.5 | 1.9 | 14.5 | 33.4 | 0.1 |
| | 内生部門計 | 0.0 | 972.2 | 2,352.0 | 781.8 | 76.0 | 1,841.5 | 1,093.0 | 294.4 | 7,858.5 | 72.9 |
| | 家計外消費支出（行） | 0.0 | 33.9 | 60.4 | 36.8 | 3.5 | 62.7 | 6.2 | 11.7 | 273.3 | 2.1 |
| | 雇用者所得 | 0.0 | 101.3 | 353.6 | 122.2 | 30.2 | 407.0 | 29.5 | 35.9 | 3,069.9 | 36.7 |
| | 営業余剰 | 0.0 | 205.7 | 189.6 | 92.3 | 48.8 | 222.8 | 219.9 | 53.5 | 47.6 | 4.2 |
| | 資本減耗引当 | 0.0 | 122.1 | 506.6 | 136.3 | 21.8 | 186.2 | 66.8 | 20.0 | 664.3 | 8.3 |
| | 資本減耗引当（社会資本等減耗分） | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 間接税（除関税・輸入品商品税） | 0.0 | 38.1 | 121.0 | 33.3 | 2.8 | 108.2 | 97.3 | 8.0 | 292.0 | 4.8 |
| | （控除）経常補助金 | 0.0 | -0.3 | -0.6 | -0.1 | 0.0 | -0.7 | -2.8 | -0.1 | -3.4 | -0.1 |
| | 粗付加価値部門計 | 0.0 | 500.8 | 1,230.6 | 420.7 | 107.2 | 986.0 | 416.9 | 129.1 | 4,343.7 | 56.1 |
| | 市内生産額 | 0.0 | 1,473.0 | 3,582.6 | 1,202.5 | 183.2 | 2,827.6 | 1,509.9 | 423.4 | 12,202.2 | 128.9 |

平成12年長岡市産業連関表
取引基本表(百万円)

| | コード | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | なめし革・毛皮・同製品 | ガラス・ガラス製品 | セメント・セメント製品 | 陶磁器 | その他の窯業・土石製品 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 鋳鍛造品 | その他の鉄鋼製品 | 非鉄金属製錬・精製 | 非鉄金属加工製品 |
| 01 | 米 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 02 | その他の耕種農業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 03 | 畜産 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 04 | 農業サービス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 05 | 林業 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 06 | 漁業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 0.0 | 12.7 | 928.6 | 0.0 | 142.1 | -0.3 | 7.8 | 0.0 | 0.0 | 0.1 |
| 08 | 原油・天然ガス | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.3 |
| 09 | 精穀・製粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 11 | その他の食料品 | 8.4 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 4.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 12 | 飲料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 14 | 繊維工業製品 | 1.8 | 0.8 | 0.1 | 0.0 | 3.1 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 1.0 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 0.1 | 1.8 | 9.2 | 0.0 | 5.0 | 5.5 | 11.2 | 1.4 | 0.0 | 1.1 |
| 16 | 製材・木製品 | 0.1 | 2.5 | 1.5 | 0.0 | 8.0 | 0.3 | 22.8 | 0.0 | 0.0 | 5.6 |
| 17 | 家具・装備品 | 0.0 | 0.4 | 15.9 | 0.0 | 2.7 | 3.0 | 9.5 | 0.0 | 0.0 | 0.8 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 0.0 | 2.4 | 0.0 | 0.0 | 18.3 | 2.1 | 0.0 | 0.6 | 0.0 | 1.8 |
| 19 | 紙加工品 | 0.4 | 6.2 | 84.7 | 0.0 | 10.6 | 0.0 | 0.0 | 0.9 | 0.0 | 0.2 |
| 20 | 出版・印刷 | 0.3 | 3.9 | 20.8 | 0.0 | 7.2 | 6.9 | 24.9 | 0.5 | 0.0 | 2.1 |
| 21 | 化学肥料 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 6.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 0.1 | 9.2 | 2.7 | 0.0 | 3.1 | 74.4 | 8.7 | 0.3 | 0.0 | 0.7 |
| 23 | 有機化学製品 | 0.1 | 5.9 | 1.2 | 0.0 | 14.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.3 |
| 24 | 合成樹脂 | 0.4 | 10.7 | 0.0 | 0.0 | 5.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 7.9 |
| 25 | 医薬品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 0.2 | 2.7 | 23.6 | 0.0 | 45.5 | 7.4 | 35.1 | 0.3 | 0.0 | 2.9 |
| 27 | 石油製品 | 0.1 | 10.8 | 37.6 | 0.0 | 25.5 | 31.7 | 50.6 | 2.2 | 0.0 | 4.6 |
| 28 | 石炭製品 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | 12.1 | 73.8 | 132.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 |
| 29 | プラスチック製品 | 2.8 | 5.5 | 1.4 | 0.0 | 5.8 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 17.7 |
| 30 | ゴム製品 | 0.5 | 0.0 | 38.9 | 0.0 | 4.5 | 13.0 | 8.7 | 0.2 | 0.0 | 0.3 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 4.8 | 0.0 | 0.9 | 0.0 | 0.3 | 0.1 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 0.0 | 22.7 | 1.0 | 0.0 | 2.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 0.0 | 0.0 | 612.2 | 0.0 | 2.5 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 34 | 陶磁器 | 0.0 | 0.0 | 1.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 0.0 | 11.3 | 145.1 | 0.0 | 60.8 | 158.7 | 116.4 | 0.0 | 0.0 | 2.9 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 0.0 | 0.0 | 66.3 | 0.0 | 6.8 | 6,078.5 | 875.0 | 891.4 | 0.0 | 1.2 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | 1.1 | 0.0 | 16.8 | 0.0 | 0.0 | 0.3 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 0.0 | 0.0 | 16.5 | 0.0 | 5.2 | 0.0 | 14.1 | 0.0 | 0.0 | 0.3 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 0.0 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 7.0 | 144.7 | 10.6 | 0.0 | 0.0 | 346.7 |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 0.1 | 0.6 | 2.0 | 0.0 | 4.5 | 0.4 | 0.8 | 0.0 | 0.0 | 35.2 |
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 0.0 | 0.0 | 1.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 42 | その他の金属製品 | 0.8 | 2.5 | 44.0 | 0.0 | 26.3 | 0.1 | 74.4 | 0.1 | 0.0 | 3.2 |
| 43 | 一般産業機械 | 0.0 | 9.3 | 7.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 17.1 | 1.2 | 0.0 | 0.3 |
| 44 | 特殊産業機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 45 | その他の一般機械 | 0.0 | 0.2 | 6.6 | 0.0 | 2.3 | 0.0 | 16.4 | 0.0 | 0.0 | 0.6 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 49 | 通信機械 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 52 | 電子部品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.5 |
| 53 | 重電機器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 54 | その他の電気機器 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 55 | 自動車 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 56 | 船舶・同修理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 58 | 精密機械 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 0.8 | 0.8 | 0.0 | 0.0 | 2.4 | 0.0 | 32.6 | 0.0 | 0.0 | 2.3 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 0.0 | 11.2 | 184.6 | 0.0 | 3.3 | 554.6 | 243.0 | 2.7 | 0.0 | 41.4 |
| 61 | 建築 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 62 | 建設補修 | 0.2 | 2.1 | 171.3 | 0.0 | 54.0 | 129.8 | 83.7 | 11.1 | 0.0 | 7.4 |
| 63 | 公共事業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 64 | その他の土木建設 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 65 | 電力 | 0.2 | 20.3 | 491.9 | 0.0 | 74.0 | 623.6 | 511.4 | 44.2 | 0.0 | 30.4 |
| 66 | ガス・熱供給 | 0.0 | 5.6 | 1.2 | 0.0 | 1.8 | 28.6 | 58.0 | 0.2 | 0.0 | 3.5 |
| 67 | 水道 | 0.1 | 1.4 | 22.5 | 0.0 | 4.9 | 27.2 | 10.9 | 1.2 | 0.0 | 1.2 |
| 68 | 廃棄物処理 | 0.0 | 0.3 | 16.2 | 0.0 | 10.9 | 3.3 | 2.4 | 0.0 | 0.0 | 0.6 |
| 69 | 商業 | 4.7 | 21.0 | 345.1 | 0.0 | 76.7 | 245.9 | 277.2 | 164.4 | 0.0 | 50.7 |
| 70 | 金融・保険 | 1.0 | 11.5 | 223.9 | 0.0 | 42.6 | 147.1 | 88.7 | 22.4 | 0.0 | 12.8 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 0.2 | 2.5 | 35.6 | 0.0 | 6.0 | 33.6 | 36.6 | 3.7 | 0.0 | 2.8 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 74 | 鉄道輸送 | 0.1 | 1.0 | 26.0 | 0.0 | 30.5 | 13.2 | 9.1 | 0.7 | 0.0 | 2.2 |
| 75 | 道路輸送 | 0.5 | 5.5 | 340.1 | 0.0 | 53.0 | 69.8 | 119.3 | 33.1 | 0.0 | 9.3 |
| 76 | 自家輸送 | 0.4 | 2.5 | 269.5 | 0.0 | 13.5 | 52.7 | 33.3 | 8.2 | 0.0 | 5.2 |
| 77 | 水運 | 0.0 | 1.2 | 72.8 | 0.0 | 7.1 | 35.0 | 62.0 | 21.1 | 0.0 | 1.1 |
| 78 | 航空輸送 | 0.0 | 0.1 | 2.6 | 0.0 | 1.6 | 2.3 | 2.9 | 0.0 | 0.0 | 0.2 |
| 79 | 貨物運送取扱 | 0.0 | 0.1 | 1.7 | 0.0 | 1.2 | 1.5 | 3.9 | 1.1 | 0.0 | 0.2 |
| 80 | 倉庫 | 0.2 | 0.9 | 37.4 | 0.0 | 9.9 | 7.6 | 10.6 | 3.5 | 0.0 | 2.3 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 0.0 | 0.9 | 0.1 | 0.0 | 0.3 | 16.9 | 0.7 | 0.2 | 0.0 | 0.6 |
| 82 | 通信 | 0.1 | 1.4 | 25.8 | 0.0 | 5.5 | 13.0 | 27.8 | 1.3 | 0.0 | 5.7 |
| 83 | 放送 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 84 | 公務 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 85 | 教育 | 0.0 | 0.0 | 3.9 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | 3.5 | 0.0 | 0.0 | 0.2 |
| 86 | 研究 | 0.1 | 33.0 | 298.7 | 0.0 | 50.1 | 136.6 | 74.3 | 0.4 | 0.0 | 37.7 |
| 87 | 医療・保健 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 88 | 社会保障 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 89 | 介護 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 90 | その他の公共サービス | 0.1 | 0.7 | 16.2 | 0.0 | 2.1 | 9.9 | 12.9 | 2.5 | 0.0 | 0.7 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 0.5 | 3.3 | 71.5 | 0.0 | 23.6 | 60.4 | 50.2 | 8.7 | 0.0 | 7.0 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 0.3 | 5.9 | 126.4 | 0.0 | 32.2 | 53.5 | 60.4 | 9.3 | 0.0 | 7.4 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 0.1 | 9.6 | 124.5 | 0.0 | 36.2 | 63.5 | 181.6 | 3.3 | 0.0 | 10.3 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 0.4 | 5.7 | 41.9 | 0.0 | 19.3 | 28.8 | 47.7 | 3.0 | 0.0 | 4.6 |
| 95 | 娯楽サービス | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 0.1 | 0.9 | 0.3 | 0.2 | 0.0 | 0.0 |
| 96 | 飲食店 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 98 | その他の対個人サービス | 0.0 | 0.0 | 1.4 | 0.0 | 0.2 | 1.9 | 0.8 | 0.3 | 0.0 | 0.1 |
| 99 | 事務用品 | 0.1 | 0.5 | 8.1 | 0.0 | 2.1 | 2.8 | 7.0 | 1.7 | 0.0 | 0.7 |
| 100 | 分類不明 | 2.1 | 5.8 | 42.4 | 0.0 | 3.5 | 157.6 | 21.0 | 4.9 | 0.0 | 6.0 |
| | 内生部門計 | 34.8 | 278.6 | 5,076.0 | 0.0 | 1,009.9 | 9,138.3 | 3,532.2 | 1,252.5 | 0.0 | 698.8 |
| | 家計外消費支出（行） | 0.8 | 9.4 | 182.5 | 0.0 | 48.3 | 139.7 | 147.3 | 11.9 | 0.0 | 13.7 |
| | 雇用者所得 | 18.5 | 131.2 | 1,542.2 | 0.0 | 380.6 | 1,506.8 | 2,405.7 | 330.4 | 0.0 | 253.9 |
| | 営業余剰 | 6.5 | 76.4 | 745.3 | 0.0 | 264.7 | 316.9 | 29.5 | 158.3 | 0.0 | 81.6 |
| | 資本減耗引当 | 1.1 | 57.3 | 609.7 | 0.0 | 128.9 | 627.4 | 456.7 | 66.1 | 0.0 | 117.6 |
| | 資本減耗引当（社会資本等減耗分） | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 間接税（除関税・輸入品商品税） | 1.6 | 17.6 | 344.4 | 0.0 | 63.8 | 359.7 | 197.8 | 32.1 | 0.0 | 38.8 |
| | （控除）経常補助金 | -0.1 | -0.1 | -2.7 | 0.0 | -0.8 | -3.0 | -2.9 | -0.3 | 0.0 | -0.3 |
| | 粗付加価値部門計 | 28.5 | 291.7 | 3,421.4 | 0.0 | 885.4 | 2,947.5 | 3,234.1 | 598.4 | 0.0 | 505.4 |
| | 市内生産額 | 63.3 | 570.4 | 8,497.4 | 0.0 | 1,895.4 | 12,085.8 | 6,766.3 | 1,850.9 | 0.0 | 1,204.2 |

平成12年長岡市産業連関表
取引基本表(百万円)

| | コード | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 建設・建築用金属製品 | その他の金属製品 | 一般産業機械 | 特殊産業機械 | その他の一般機械 | 事務用・サービス用機器 | 民生用電子・電気機械 | 電子計算機・同付属装置 | 通信機械 | 電子応用装置・電気計測機 |
| 01 | 米 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 02 | その他の耕種農業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 03 | 畜産 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 04 | 農業サービス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 05 | 林業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 06 | 漁業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 2.8 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 08 | 原油・天然ガス | 1.8 | 2.1 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 |
| 09 | 精穀・製粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 11 | その他の食料品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 12 | 飲料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 14 | 繊維工業製品 | 3.5 | 12.3 | 2.0 | 33.9 | 0.2 | 0.0 | 26.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 23.6 | 39.6 | 24.4 | 45.9 | 16.2 | 2.3 | 12.2 | 19.7 | 6.2 | 1.8 |
| 16 | 製材・木製品 | 37.1 | 54.2 | 3.8 | 20.1 | 1.4 | 1.7 | 2.9 | 3.5 | 0.1 | 0.6 |
| 17 | 家具・装備品 | 5.9 | 8.7 | 9.2 | 27.8 | 3.9 | 0.8 | 22.1 | 35.6 | 3.5 | 1.4 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 2.8 | 8.4 | 5.7 | 0.8 | 6.8 | 0.0 | 14.0 | 6.1 | 2.7 | 0.6 |
| 19 | 紙加工品 | 0.6 | 160.2 | 21.9 | 11.2 | 10.5 | 9.5 | 40.6 | 16.4 | 2.5 | 3.9 |
| 20 | 出版・印刷 | 54.4 | 339.1 | 54.7 | 239.5 | 19.4 | 50.2 | 66.1 | 116.0 | 18.6 | 9.9 |
| 21 | 化学肥料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 98.3 | 31.4 | 10.4 | 29.3 | 9.9 | 2.3 | 6.6 | 20.2 | 3.5 | 5.3 |
| 23 | 有機化学製品 | 2.0 | 4.2 | 2.0 | 2.7 | 4.9 | 0.7 | 21.6 | 2.2 | 0.4 | 0.3 |
| 24 | 合成樹脂 | 0.6 | 5.1 | 0.0 | 0.0 | 3.3 | 6.7 | 38.1 | 24.6 | 1.5 | 0.0 |
| 25 | 医薬品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 170.8 | 173.9 | 47.4 | 227.5 | 16.7 | 66.4 | 19.9 | 51.5 | 5.8 | 5.8 |
| 27 | 石油製品 | 47.2 | 76.2 | 27.9 | 95.3 | 8.7 | 1.2 | 3.9 | 7.2 | 1.2 | 1.2 |
| 28 | 石炭製品 | 2.4 | 0.5 | 0.0 | 1.5 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 29 | プラスチック製品 | 45.7 | 183.0 | 59.3 | 513.3 | 73.5 | 73.4 | 322.3 | 530.9 | 51.2 | 17.5 |
| 30 | ゴム製品 | 74.9 | 47.1 | 126.7 | 1,003.1 | 21.9 | 35.9 | 43.6 | 9.7 | 28.7 | 10.5 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 5.5 | 1.2 | 1.2 | 8.5 | 0.6 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 0.6 | 0.3 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 11.1 | 36.6 | 5.1 | 6.2 | 0.0 | 12.3 | 18.3 | 4.1 | 0.3 | 7.3 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 0.0 | 2.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 34 | 陶磁器 | 0.0 | 13.9 | 0.6 | 4.6 | 0.0 | 0.1 | 0.3 | 0.0 | 1.9 | 0.4 |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 53.1 | 94.7 | 291.4 | 123.4 | 29.0 | 1.2 | 8.6 | 17.4 | 1.6 | 0.8 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 2,396.1 | 2,576.6 | 673.5 | 2,003.6 | 267.4 | 13.1 | 109.5 | 19.8 | 3.9 | 5.8 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 340.7 | 294.1 | 522.0 | 1,668.8 | 287.5 | 15.9 | 5.2 | 23.4 | 0.3 | 1.5 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 1,561.2 | 1,479.6 | 297.1 | 919.8 | 36.9 | 3.0 | 113.6 | 8.0 | 1.8 | 0.1 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 10.0 | 348.6 | 129.3 | 27.4 | 15.2 | -1.1 | 3.0 | 0.5 | 0.1 | 0.4 |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 1,771.8 | 1,161.8 | 444.7 | 963.8 | 326.1 | 14.2 | 172.2 | 173.2 | 26.0 | 19.3 |
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 385.7 | 49.3 | 13.8 | 0.0 | 5.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 |
| 42 | その他の金属製品 | 1,154.4 | 2,068.7 | 713.9 | 2,304.4 | 184.1 | 53.6 | 191.5 | 146.2 | 21.6 | 27.4 |
| 43 | 一般産業機械 | 12.7 | 40.6 | 3,613.4 | 2,874.4 | 47.9 | 11.1 | 106.4 | 10.0 | 1.4 | 6.9 |
| 44 | 特殊産業機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 13,397.9 | 7.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 45 | その他の一般機械 | 21.4 | 48.8 | 325.7 | 1,540.8 | 420.9 | 10.0 | 48.9 | 21.9 | 4.4 | 5.4 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 470.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 711.6 | 0.0 | 0.5 | 1.5 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2,533.7 | 0.0 | 0.0 |
| 49 | 通信機械 | 1.1 | 0.4 | 4.8 | 0.4 | 0.1 | 0.0 | 0.1 | 0.4 | 0.8 | 0.0 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 0.0 | 0.0 | 6.1 | 801.8 | 7.3 | 12.3 | 0.0 | 2.7 | 0.0 | 190.4 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 0.0 | 48.7 | 8.6 | 315.1 | 11.9 | 287.6 | 315.6 | 3,349.3 | 147.0 | 291.7 |
| 52 | 電子部品 | 0.0 | 353.7 | 95.8 | 509.5 | 5.5 | 264.5 | 489.4 | 4,468.0 | 364.3 | 638.1 |
| 53 | 重電機器 | 41.1 | 0.0 | 217.0 | 1,519.6 | 7.1 | 19.5 | 92.4 | 255.6 | 9.0 | 41.2 |
| 54 | その他の電気機器 | 0.0 | 32.1 | 210.6 | 310.9 | 13.5 | 22.8 | 130.4 | 108.8 | 29.0 | 9.3 |
| 55 | 自動車 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 56 | 船舶・同修理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 58 | 精密機械 | 1.5 | 0.4 | 45.9 | 560.4 | 0.3 | 16.3 | 4.6 | 1.3 | 0.0 | 3.5 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 4.2 | 10.8 | 75.1 | 7.7 | 0.1 | 0.0 | 2.1 | 0.6 | 0.3 | 0.1 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 0.0 | 37.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 61 | 建築 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 62 | 建設補修 | 345.1 | 200.9 | 62.0 | 303.2 | 9.7 | 2.0 | 17.4 | 54.7 | 3.7 | 7.5 |
| 63 | 公共事業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 64 | その他の土木建設 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 65 | 電力 | 240.7 | 691.4 | 250.6 | 713.5 | 104.8 | 46.9 | 94.8 | 102.9 | 6.6 | 24.2 |
| 66 | ガス・熱供給 | 29.9 | 82.6 | 18.1 | 44.7 | 5.6 | 1.7 | 1.1 | 8.8 | 0.2 | 1.5 |
| 67 | 水道 | 26.6 | 35.1 | 21.6 | 72.9 | 5.6 | 1.9 | 5.3 | 3.3 | 0.8 | 1.8 |
| 68 | 廃棄物処理 | 5.9 | 7.4 | 15.9 | 111.5 | 6.6 | 1.3 | 2.4 | 2.6 | 0.1 | 0.1 |
| 69 | 商業 | 1,032.5 | 1,465.1 | 993.6 | 3,795.4 | 286.8 | 275.4 | 470.7 | 966.3 | 88.5 | 131.2 |
| 70 | 金融・保険 | 490.9 | 427.6 | 229.4 | 872.0 | 108.9 | 28.0 | 58.1 | 152.3 | 10.9 | 18.0 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 140.9 | 134.3 | 70.2 | 245.3 | 31.9 | 4.9 | 19.8 | 39.8 | 3.3 | 5.7 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 74 | 鉄道輸送 | 140.8 | 44.9 | 46.5 | 134.2 | 32.2 | 7.8 | 16.4 | 56.9 | 11.0 | 14.5 |
| 75 | 道路輸送 | 252.0 | 299.2 | 153.4 | 482.1 | 49.3 | 22.3 | 52.7 | 111.0 | 10.7 | 12.3 |
| 76 | 自家輸送 | 236.0 | 276.7 | 104.8 | 393.6 | 30.2 | 14.8 | 19.9 | 80.0 | 4.4 | 8.6 |
| 77 | 水運 | 93.7 | 97.2 | 36.8 | 107.2 | 15.8 | 1.7 | 7.2 | 9.3 | 0.9 | 0.9 |
| 78 | 航空輸送 | 47.2 | 9.5 | 11.2 | 30.5 | 3.6 | 1.2 | 3.5 | 16.4 | 1.4 | 1.7 |
| 79 | 貨物運送取扱 | 4.2 | 5.8 | 4.0 | 9.3 | 1.3 | 0.6 | 1.7 | 3.2 | 0.3 | 0.4 |
| 80 | 倉庫 | 27.3 | 34.0 | 16.9 | 45.1 | 6.6 | 2.3 | 6.4 | 12.8 | 1.5 | 1.3 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 0.9 | 7.2 | 3.2 | 9.6 | 1.2 | 0.7 | 0.8 | 10.0 | 0.1 | 1.4 |
| 82 | 通信 | 222.1 | 122.6 | 101.4 | 293.9 | 44.3 | 10.0 | 27.3 | 81.0 | 8.0 | 7.6 |
| 83 | 放送 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 84 | 公務 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 85 | 教育 | 14.8 | 7.0 | 8.4 | 33.6 | 2.8 | 0.4 | 13.3 | 3.3 | 2.6 | 1.2 |
| 86 | 研究 | 361.7 | 269.2 | 520.3 | 2,810.4 | 64.0 | 119.4 | 513.8 | 1,616.7 | 166.7 | 246.1 |
| 87 | 医療・保健 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 88 | 社会保障 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 89 | 介護 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 90 | その他の公共サービス | 43.0 | 57.5 | 39.7 | 150.4 | 29.7 | 4.6 | 6.6 | 30.9 | 3.3 | 2.1 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 240.7 | 307.3 | 213.5 | 944.1 | 68.6 | 48.4 | 118.5 | 887.0 | 33.4 | 66.7 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 207.3 | 358.7 | 260.1 | 1,096.9 | 87.4 | 26.9 | 67.0 | 357.1 | 47.8 | 51.3 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 425.8 | 273.5 | 168.4 | 474.0 | 36.2 | 19.7 | 43.2 | 94.0 | 6.2 | 14.1 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 323.9 | 212.1 | 163.5 | 616.7 | 46.3 | 28.2 | 34.8 | 217.0 | 16.2 | 28.1 |
| 95 | 娯楽サービス | 1.7 | 1.2 | 2.1 | 6.6 | 0.4 | 0.3 | 0.7 | 1.4 | 0.2 | 0.3 |
| 96 | 飲食店 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 98 | その他の対個人サービス | 3.5 | 4.7 | 2.8 | 12.0 | 0.8 | 0.6 | 1.0 | 2.7 | 0.2 | 0.4 |
| 99 | 事務用品 | 31.1 | 54.9 | 26.9 | 109.9 | 8.2 | 2.1 | 11.2 | 16.6 | 1.3 | 8.2 |
| 100 | 分類不明 | 202.5 | 380.2 | 171.3 | 599.3 | 50.5 | 12.2 | 4.7 | 12.3 | 0.5 | 0.8 |
| | 内生部門計 | 13,539.0 | 15,714.0 | 11,807.6 | 46,640.6 | 3,012.5 | 2,164.6 | 4,784.8 | 16,939.3 | 1,171.9 | 1,967.8 |
| | 家計外消費支出（行） | 761.3 | 543.5 | 421.3 | 1,710.5 | 149.5 | 28.0 | 127.9 | 922.1 | 41.4 | 88.4 |
| | 雇用者所得 | 4,736.6 | 8,209.7 | 5,485.8 | 21,803.6 | 2,042.4 | 507.4 | 1,247.8 | 1,980.6 | 198.7 | 511.0 |
| | 営業余剰 | 2,164.5 | 2,579.5 | 1,132.1 | 4,005.0 | 292.4 | 194.5 | 1,064.5 | 1,093.0 | 10.4 | 13.7 |
| | 資本減耗引当 | 1,099.5 | 1,896.7 | 1,221.1 | 3,908.7 | 554.5 | 344.0 | 536.2 | 960.7 | 97.3 | 174.3 |
| | 資本減耗引当（社会資本等減耗分） | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 間接税（除関税・輸入品商品税） | 714.6 | 975.1 | 518.3 | 1,708.7 | 132.8 | 102.2 | 122.5 | 281.7 | 9.0 | 47.3 |
| | （控除）経常補助金 | -9.6 | -16.0 | -7.2 | -30.1 | -2.7 | -0.8 | -1.7 | -3.9 | -0.4 | -0.8 |
| | 粗付加価値部門計 | 9,467.0 | 14,188.6 | 8,771.3 | 33,106.4 | 3,168.9 | 1,175.3 | 3,097.2 | 5,234.2 | 356.5 | 834.0 |
| | 市内生産額 | 23,005.9 | 29,902.6 | 20,578.8 | 79,747.0 | 6,181.4 | 3,339.9 | 7,882.0 | 22,173.5 | 1,528.4 | 2,801.7 |

平成12年長岡市産業連関表
取引基本表(百万円)

| | コード | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 半導体素子・集積回路 | 電子部品 | 重電機器 | その他の電気機器 | 自動車 | 船舶・同修理 | その他の輸送機械・同修理 | 精密機械 | その他の製造工業製品 | 再生資源回収・加工処理 |
| 01 | 米 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 424.7 | 0.0 |
| 02 | その他の耕種農業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 103.6 | 0.7 |
| 03 | 畜産 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.2 | 0.1 |
| 04 | 農業サービス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 05 | 林業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 15.0 | 0.0 |
| 06 | 漁業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 29.6 | 0.0 |
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 20.1 | 72.9 |
| 08 | 原油・天然ガス | 0.0 | 0.8 | 0.4 | 0.1 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 09 | 精穀・製粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 11 | その他の食料品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 4.5 |
| 12 | 飲料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.1 |
| 14 | 繊維工業製品 | 33.6 | 18.8 | 0.0 | 0.0 | 4.4 | 0.0 | 0.6 | 26.5 | 136.6 | 0.0 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 57.2 | 66.5 | 28.1 | 12.4 | 2.2 | 0.0 | 0.2 | 114.6 | 127.9 | 0.4 |
| 16 | 製材・木製品 | 0.0 | 0.9 | 5.4 | 9.6 | 1.5 | 0.0 | 1.0 | 102.0 | 253.8 | 0.0 |
| 17 | 家具・装備品 | 18.5 | 25.1 | 6.7 | 4.4 | 2.4 | 0.0 | 0.7 | 79.5 | 56.1 | 0.1 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 10.9 | 136.6 | 144.0 | 17.8 | 1.9 | 0.0 | 0.0 | 55.6 | 148.3 | 16.1 |
| 19 | 紙加工品 | 8.9 | 106.3 | 17.5 | 57.2 | 1.9 | 0.0 | 0.1 | 376.2 | 173.3 | 0.4 |
| 20 | 出版・印刷 | 128.4 | 153.1 | 36.2 | 29.6 | 5.1 | 0.0 | 1.6 | 348.4 | 78.6 | 1.1 |
| 21 | 化学肥料 | 0.9 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 62.9 |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 88.3 | 87.1 | 22.5 | 33.6 | 0.6 | 0.0 | 0.6 | 23.8 | 62.4 | 0.1 |
| 23 | 有機化学製品 | 41.3 | 67.6 | 6.3 | 3.2 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 17.2 | 277.8 | 0.0 |
| 24 | 合成樹脂 | 46.3 | 126.9 | 30.6 | 23.7 | 15.8 | 0.0 | 0.0 | 47.0 | 64.1 | 0.0 |
| 25 | 医薬品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 49.0 | 139.3 | 62.8 | 36.1 | 53.7 | 0.0 | 1.9 | 227.8 | 227.6 | 0.1 |
| 27 | 石油製品 | 30.7 | 37.8 | 4.5 | 18.1 | 8.2 | 0.0 | 1.0 | 30.5 | 17.2 | 2.8 |
| 28 | 石炭製品 | 0.2 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.2 | 1.7 |
| 29 | プラスチック製品 | 313.5 | 497.3 | 199.3 | 711.6 | 151.8 | 0.0 | 1.4 | 1,465.6 | 885.7 | 11.7 |
| 30 | ゴム製品 | 80.3 | 32.1 | 49.3 | 52.2 | 103.8 | 0.0 | 7.1 | 347.0 | 173.7 | 0.7 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 1.2 | 4.2 | 0.4 | 0.2 | 0.5 | 0.0 | 0.1 | 178.8 | 60.7 | 0.0 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 12.4 | 332.1 | 2.0 | 102.5 | 3.3 | 0.0 | 3.6 | 585.4 | 63.3 | 11.7 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.9 | 0.0 |
| 34 | 陶磁器 | 114.8 | 925.4 | 57.6 | 2.5 | 2.3 | 0.0 | 0.1 | 141.7 | 3.9 | 0.0 |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 76.7 | 40.2 | 29.5 | 15.8 | 9.9 | 0.0 | 0.9 | 242.4 | 40.0 | 0.0 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 30.2 | 75.6 | 338.4 | 202.6 | 113.7 | 0.0 | 10.0 | 896.7 | 91.5 | 180.3 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 0.0 | 14.2 | 141.3 | 14.8 | 123.4 | 0.0 | 4.3 | 151.0 | 68.2 | 0.0 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 0.8 | 64.0 | 121.7 | 37.9 | 36.5 | 0.0 | 7.3 | 268.2 | 9.7 | 0.0 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 164.9 | 248.5 | 42.5 | 547.3 | 18.4 | 0.0 | 0.1 | 282.8 | 63.3 | 149.1 |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 54.7 | 1,270.7 | 472.9 | 473.9 | 130.7 | 0.0 | 5.6 | 1,891.4 | 180.3 | 0.0 |
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 0.0 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.3 | 0.0 | 64.5 | 0.0 |
| 42 | その他の金属製品 | 76.2 | 728.1 | 233.3 | 216.7 | 61.5 | 0.0 | 5.1 | 1,472.9 | 212.8 | 0.0 |
| 43 | 一般産業機械 | 37.4 | 28.0 | 45.9 | 4.8 | 13.8 | 0.0 | 5.7 | 635.8 | 0.5 | 0.0 |
| 44 | 特殊産業機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 45 | その他の一般機械 | 26.9 | 82.9 | 74.7 | 38.1 | 63.2 | 0.0 | 4.0 | 523.2 | 0.5 | 0.0 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 0.0 | 6.8 | 0.0 | 0.0 | 5.4 | 0.0 | 3.9 | 0.0 | 1.2 | 0.0 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 49 | 通信機械 | 0.3 | 0.5 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.9 | 0.7 | 0.5 | 0.0 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 0.0 | 1.1 | 57.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 1,039.8 | 0.0 | 0.0 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 544.2 | 2,413.5 | 158.6 | 58.6 | 58.2 | 0.0 | 0.6 | 4,493.5 | 68.2 | 0.0 |
| 52 | 電子部品 | 2,645.2 | 11,823.6 | 289.8 | 3.0 | 35.9 | 0.0 | 0.3 | 3,517.3 | 29.4 | 0.0 |
| 53 | 重電機器 | 0.0 | 18.3 | 611.7 | 3.0 | 2.6 | 0.0 | 4.8 | 374.8 | 0.2 | 0.0 |
| 54 | その他の電気機器 | 966.3 | 706.9 | 161.5 | 1,490.1 | 161.3 | 0.0 | 2.4 | 759.6 | 24.0 | 0.0 |
| 55 | 自動車 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2,101.0 | 0.0 | 9.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 56 | 船舶・同修理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 59.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 58 | 精密機械 | 0.6 | 5.3 | 108.7 | 0.0 | 3.2 | 0.0 | 0.1 | 10,721.4 | 1.9 | 0.0 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 0.2 | 7.1 | 1.3 | 6.4 | 1.9 | 0.0 | 0.0 | 70.2 | 1,047.6 | 0.0 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 61 | 建築 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 62 | 建設補修 | 16.3 | 359.9 | 53.9 | 61.5 | 7.4 | 0.0 | 2.1 | 447.6 | 21.3 | 0.2 |
| 63 | 公共事業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 64 | その他の土木建設 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 65 | 電力 | 739.6 | 771.3 | 126.4 | 218.6 | 101.8 | 0.0 | 3.5 | 715.9 | 169.4 | 14.4 |
| 66 | ガス・熱供給 | 17.1 | 7.9 | 6.5 | 31.8 | 5.7 | 0.0 | 0.1 | 127.2 | 11.2 | 0.2 |
| 67 | 水道 | 23.0 | 93.2 | 10.8 | 13.4 | 3.2 | 0.0 | 0.4 | 271.5 | 17.2 | 0.9 |
| 68 | 廃棄物処理 | 2.6 | 8.9 | 2.7 | 5.9 | 0.6 | 0.0 | 1.4 | 4.6 | 1.5 | 0.0 |
| 69 | 商業 | 881.3 | 2,033.9 | 548.7 | 651.3 | 304.0 | 0.0 | 17.8 | 6,933.3 | 1,276.2 | 1.8 |
| 70 | 金融・保険 | 131.3 | 298.2 | 97.6 | 80.4 | 29.7 | 0.0 | 4.5 | 1,429.2 | 183.5 | 0.7 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 18.0 | 38.1 | 35.1 | 41.4 | 3.5 | 0.0 | 0.6 | 308.6 | 68.4 | 0.2 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 74 | 鉄道輸送 | 27.8 | 205.1 | 19.3 | 13.6 | 3.4 | 0.0 | 0.7 | 145.7 | 22.1 | 0.6 |
| 75 | 道路輸送 | 96.9 | 263.3 | 83.9 | 85.0 | 43.5 | 0.0 | 2.9 | 622.5 | 216.7 | 138.4 |
| 76 | 自家輸送 | 61.8 | 23.5 | 30.1 | 31.1 | 7.1 | 0.0 | 0.3 | 602.3 | 476.5 | 4.9 |
| 77 | 水運 | 10.1 | 29.2 | 15.1 | 11.9 | 10.8 | 0.0 | 0.6 | 58.9 | 15.8 | 93.4 |
| 78 | 航空輸送 | 4.5 | 46.9 | 3.4 | 4.6 | 1.1 | 0.0 | 0.2 | 33.8 | 3.4 | 0.0 |
| 79 | 貨物運送取扱 | 2.6 | 8.9 | 2.2 | 2.8 | 1.7 | 0.0 | 0.1 | 8.6 | 6.8 | 0.0 |
| 80 | 倉庫 | 11.5 | 28.7 | 9.4 | 14.0 | 4.3 | 0.0 | 0.3 | 60.3 | 22.8 | 14.0 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 2.3 | 4.8 | 4.5 | 16.7 | 2.3 | 0.0 | 0.0 | 6.6 | 3.2 | 0.0 |
| 82 | 通信 | 42.0 | 131.6 | 49.9 | 36.2 | 8.9 | 0.0 | 0.7 | 359.6 | 99.7 | 0.4 |
| 83 | 放送 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 84 | 公務 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 85 | 教育 | 6.7 | 51.7 | 11.0 | 7.1 | 1.1 | 0.0 | 0.0 | 23.8 | 0.2 | 0.0 |
| 86 | 研究 | 1,655.6 | 4,731.3 | 676.7 | 907.9 | 217.5 | 0.0 | 5.7 | 7,633.9 | 335.4 | 1.8 |
| 87 | 医療・保健 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 88 | 社会保障 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 89 | 介護 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 90 | その他の公共サービス | 13.8 | 41.7 | 11.5 | 6.9 | 2.5 | 0.0 | 0.2 | 41.7 | 18.2 | 0.7 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 183.8 | 288.1 | 126.4 | 203.3 | 34.0 | 0.0 | 0.9 | 1,549.7 | 350.2 | 0.1 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 231.6 | 253.6 | 183.6 | 172.2 | 27.6 | 0.0 | 3.0 | 890.7 | 156.8 | 3.9 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 287.2 | 159.7 | 58.5 | 59.1 | 25.2 | 0.0 | 1.2 | 325.8 | 55.6 | 0.7 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 78.8 | 260.6 | 83.5 | 86.9 | 36.9 | 0.0 | 1.3 | 745.7 | 68.4 | 1.8 |
| 95 | 娯楽サービス | 0.6 | 3.8 | 0.9 | 1.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.6 | 1.7 | 0.0 |
| 96 | 飲食店 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 98 | その他の対個人サービス | 2.3 | 6.8 | 2.5 | 1.8 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 5.3 | 2.2 | 0.1 |
| 99 | 事務用品 | 22.9 | 60.8 | 18.7 | 15.0 | 3.5 | 0.0 | 0.8 | 106.2 | 28.0 | 0.1 |
| 100 | 分類不明 | 2.4 | 48.1 | 3.4 | 44.0 | 1.3 | 0.0 | 3.1 | 60.3 | 73.8 | 0.1 |
| | 内生部門計 | 10,235.1 | 30,554.8 | 5,839.8 | 7,054.3 | 4,195.5 | 0.0 | 203.2 | 55,033.4 | 9,019.8 | 798.3 |
| | 家計外消費支出（行） | 355.3 | 975.2 | 202.7 | 214.0 | 43.6 | 0.0 | 3.8 | 2,074.9 | 257.7 | 4.0 |
| | 雇用者所得 | 4,795.0 | 7,613.7 | 3,183.2 | 3,169.1 | 1,307.0 | 0.0 | 56.2 | 11,286.6 | 2,975.3 | 117.7 |
| | 営業余剰 | 658.2 | 3,805.5 | 1,125.2 | 499.4 | 433.8 | 0.0 | 18.4 | 4,680.7 | 1,046.5 | 33.7 |
| | 資本減耗引当 | 4,012.9 | 4,962.3 | 409.2 | 1,240.5 | 289.9 | 0.0 | 12.8 | 2,351.9 | 825.2 | 27.7 |
| | 資本減耗引当（社会資本等減耗分） | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 間接税（除関税・輸入品商品税） | 666.9 | 656.9 | 218.8 | 282.1 | 175.5 | 0.0 | 5.6 | 476.2 | 252.2 | 9.5 |
| | （控除）経常補助金 | -6.2 | -16.6 | -3.8 | -3.7 | -1.4 | 0.0 | -0.1 | -40.4 | -5.8 | -0.2 |
| | 粗付加価値部門計 | 10,482.0 | 17,996.9 | 5,135.3 | 5,401.4 | 2,248.4 | 0.0 | 96.7 | 20,829.8 | 5,351.0 | 192.3 |
| | 市内生産額 | 20,717.1 | 48,551.7 | 10,975.1 | 12,455.7 | 6,444.0 | 0.0 | 299.9 | 75,863.2 | 14,370.8 | 990.6 |

平成12年長岡市産業連関表
取引基本表(百万円)

| | コード | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 建築 | 建設補修 | 公共事業 | その他の<br>土木建設 | 電力 | ガス・熱供給 | 水道 | 廃棄物処理 | 商業 | 金融・保険 |
| 01 | 米 | 0.0 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 02 | その他の耕種農業 | 84.0 | 0.0 | 335.0 | 97.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 24.7 | 0.0 |
| 03 | 畜産 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 04 | 農業サービス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 05 | 林業 | 7.6 | 1.0 | 25.3 | 20.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 06 | 漁業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 250.3 | 5.1 | 1,796.8 | 468.5 | 24.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 |
| 08 | 原油・天然ガス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4,582.7 | 1,887.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 09 | 精穀・製粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 11 | その他の食料品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 12 | 飲料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 32.1 | 0.0 |
| 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.4 | 0.0 |
| 14 | 繊維工業製品 | 163.7 | 56.1 | 6.2 | 2.1 | 0.0 | 0.0 | 1.1 | 0.2 | 54.3 | 0.6 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 144.8 | 47.1 | 91.5 | 37.7 | 8.3 | 4.1 | 3.5 | 9.8 | 660.1 | 102.1 |
| 16 | 製材・木製品 | 6,309.9 | 292.9 | 169.8 | 95.5 | 0.8 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 172.7 | 4.0 |
| 17 | 家具・装備品 | 1,560.1 | 575.2 | 5.7 | 3.6 | 28.5 | 4.3 | 10.4 | 19.0 | 261.9 | 216.6 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 425.8 | 62.1 | 0.3 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.9 | 7.6 | 25.0 |
| 19 | 紙加工品 | 16.1 | 55.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.2 | 3.0 | 1,362.3 | 107.2 |
| 20 | 出版・印刷 | 129.8 | 27.1 | 135.0 | 32.5 | 122.8 | 63.6 | 24.1 | 28.5 | 2,088.8 | 1,621.6 |
| 21 | 化学肥料 | 0.0 | 0.0 | 24.2 | 5.2 | 2.7 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 10.1 | 5.0 | 39.0 | 16.6 | 0.1 | 0.1 | 64.1 | 28.1 | 0.0 | 0.0 |
| 23 | 有機化学製品 | 5.0 | 3.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.5 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 24 | 合成樹脂 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 25 | 医薬品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 34.6 | 0.0 | 0.0 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 320.5 | 174.4 | 85.2 | 60.2 | 6.0 | 23.6 | 3.7 | 14.8 | 1.6 | 1.4 |
| 27 | 石油製品 | 166.1 | 48.2 | 539.1 | 102.1 | 324.0 | 27.7 | 48.9 | 33.6 | 310.2 | 28.7 |
| 28 | 石炭製品 | 35.2 | 0.9 | 1,742.9 | 272.5 | 28.8 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | -0.4 | 0.0 |
| 29 | プラスチック製品 | 999.9 | 384.6 | 786.2 | 384.5 | 0.0 | 0.0 | 240.0 | 9.6 | 668.4 | 208.6 |
| 30 | ゴム製品 | 24.7 | 4.2 | 140.8 | 60.1 | 0.0 | 0.0 | 5.5 | 38.7 | 14.2 | 0.6 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 0.2 | 0.2 | 1.2 | 1.0 | 1.4 | 31.3 | 0.4 | 0.7 | 9.6 | 6.5 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 488.3 | 59.0 | 7.9 | 3.4 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.5 | 22.7 | 0.6 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 2,561.3 | 669.5 | 4,320.1 | 1,724.9 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.9 | 0.0 | 0.0 |
| 34 | 陶磁器 | 621.2 | 27.6 | 12.0 | 34.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.6 | 54.9 | 0.4 |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 623.5 | 280.2 | 318.8 | 197.9 | 1.1 | 0.5 | 23.5 | 0.0 | 8.6 | 0.1 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 1,113.1 | 193.5 | 1,093.6 | 583.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 34.3 | 10.3 | 245.1 | 392.9 | 0.0 | 0.0 | 3.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 22.1 | 9.6 | 24.0 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 4.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 341.7 | 82.7 | 192.7 | 552.6 | 31.1 | 0.0 | 1.4 | 0.0 | 2.5 | 0.0 |
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 4,712.0 | 2,020.1 | 1,769.7 | 1,079.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 42 | その他の金属製品 | 1,597.8 | 1,592.9 | 575.9 | 154.3 | 21.5 | 12.2 | 6.1 | 0.7 | 647.7 | 5.4 |
| 43 | 一般産業機械 | 767.4 | 2.0 | 332.4 | 178.5 | 0.0 | 0.4 | 0.6 | 0.0 | 0.9 | 0.0 |
| 44 | 特殊産業機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 45 | その他の一般機械 | 43.3 | 13.9 | 6.3 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 33.5 | 0.0 | 0.7 | 0.0 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 394.1 | 0.0 | 9.5 | 5.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 49 | 通信機械 | 70.5 | 3.2 | 142.4 | 181.7 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 21.7 | 1.8 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 7.4 | 1.0 | 57.1 | 42.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 52 | 電子部品 | 37.2 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 12.9 | 6.9 |
| 53 | 重電機器 | 184.3 | 5.3 | 212.8 | 125.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 54 | その他の電気機器 | 701.5 | 180.2 | 117.2 | 142.9 | 0.2 | 0.0 | 0.7 | 0.0 | 51.4 | 0.3 |
| 55 | 自動車 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 56 | 船舶・同修理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 58 | 精密機械 | 30.0 | 0.0 | 7.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 0.4 | 325.0 | 4.3 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 222.5 | 235.4 | 500.1 | 239.4 | 2.7 | 0.0 | 1.5 | 4.1 | 208.2 | 5.2 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 0.0 | 0.0 | 73.2 | 5.3 | 274.4 | 68.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 61 | 建築 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 62 | 建設補修 | 110.7 | 60.7 | 155.7 | 61.9 | 1,917.1 | 642.4 | 336.5 | 30.7 | 1,505.0 | 344.4 |
| 63 | 公共事業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 64 | その他の土木建設 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 65 | 電力 | 150.2 | 86.6 | 223.1 | 103.6 | 1,255.5 | 59.7 | 455.8 | 100.3 | 2,352.4 | 254.9 |
| 66 | ガス・熱供給 | 37.4 | 26.4 | 20.2 | 8.9 | 1.8 | 5.5 | 9.9 | 17.2 | 200.6 | 41.7 |
| 67 | 水道 | 76.3 | 27.3 | 33.4 | 11.8 | 21.9 | 15.7 | 680.9 | 51.3 | 466.5 | 109.9 |
| 68 | 廃棄物処理 | 34.2 | 0.1 | 351.2 | 184.0 | 193.9 | 10.5 | 9.0 | 0.0 | 232.8 | 101.1 |
| 69 | 商業 | 6,172.8 | 1,492.7 | 4,441.3 | 1,358.7 | 217.5 | 144.0 | 110.1 | 64.6 | 3,340.7 | 408.1 |
| 70 | 金融・保険 | 847.0 | 120.7 | 1,366.5 | 311.3 | 995.6 | 70.5 | 64.7 | 53.1 | 11,086.7 | 4,372.8 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 460.4 | 82.0 | 289.7 | 121.8 | 293.6 | 126.4 | 17.2 | 16.0 | 6,848.7 | 1,275.0 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 74 | 鉄道輸送 | 132.8 | 37.5 | 149.0 | 19.0 | 19.0 | 6.9 | 4.4 | 69.9 | 1,736.7 | 917.7 |
| 75 | 道路輸送 | 2,005.1 | 399.6 | 833.1 | 336.2 | 97.4 | 103.5 | 27.2 | 99.3 | 644.5 | 264.0 |
| 76 | 自家輸送 | 2,454.4 | 422.4 | 2,298.1 | 507.9 | 177.8 | 35.5 | 38.1 | 134.2 | 7,171.3 | 445.6 |
| 77 | 水運 | 99.7 | 17.8 | 120.7 | 59.7 | 70.7 | 36.5 | 3.1 | 2.8 | 42.4 | 21.7 |
| 78 | 航空輸送 | 3.2 | 1.0 | 11.4 | 1.1 | 11.6 | 0.8 | 0.6 | 6.5 | 373.0 | 44.1 |
| 79 | 貨物運送取扱 | 4.1 | 0.3 | 3.0 | 0.7 | 4.2 | 4.5 | 0.0 | 0.3 | 15.3 | 3.1 |
| 80 | 倉庫 | 84.3 | 19.7 | 107.3 | 28.7 | 45.2 | 57.9 | 1.5 | 0.6 | 37.0 | 16.9 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 265.3 | 0.3 |
| 82 | 通信 | 301.4 | 539.0 | 800.4 | 270.1 | 95.2 | 43.3 | 47.4 | 42.8 | 5,985.2 | 1,687.8 |
| 83 | 放送 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.9 | 12.1 |
| 84 | 公務 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 85 | 教育 | 8.8 | 0.3 | 13.0 | 4.2 | 24.8 | 4.4 | 0.7 | 0.9 | 37.1 | 14.0 |
| 86 | 研究 | 215.2 | 16.0 | 123.3 | 51.1 | 805.7 | 99.3 | 0.0 | 0.0 | 393.8 | 29.8 |
| 87 | 医療・保健 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 0.9 | 0.0 | 7.8 | 5.5 |
| 88 | 社会保障 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 89 | 介護 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 90 | その他の公共サービス | 74.1 | 72.5 | 169.2 | 28.1 | 68.3 | 34.1 | 110.8 | 12.7 | 182.7 | 281.8 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 433.6 | 39.6 | 317.4 | 138.3 | 553.9 | 214.1 | 166.3 | 13.4 | 6,086.3 | 4,248.7 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 1,044.1 | 164.4 | 1,986.2 | 1,040.2 | 695.7 | 53.2 | 17.4 | 53.1 | 1,706.5 | 1,619.0 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 104.2 | 241.5 | 421.6 | 146.0 | 1,251.3 | 21.8 | 116.3 | 82.9 | 116.4 | 197.4 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 4,206.1 | 387.1 | 5,274.4 | 515.7 | 479.3 | 84.3 | 193.4 | 98.4 | 7,089.2 | 4,303.7 |
| 95 | 娯楽サービス | 0.8 | 0.5 | 8.9 | 1.1 | 11.9 | 0.6 | 2.9 | 2.3 | 77.6 | 40.1 |
| 96 | 飲食店 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 98 | その他の対個人サービス | 35.9 | 5.8 | 61.9 | 27.2 | 4.3 | 0.5 | 1.5 | 0.3 | 327.5 | 20.6 |
| 99 | 事務用品 | 20.3 | 0.6 | 65.5 | 7.3 | 19.8 | 19.2 | 5.0 | 16.2 | 835.2 | 310.7 |
| 100 | 分類不明 | 143.0 | 106.4 | 621.4 | 114.2 | 283.5 | 59.7 | 49.3 | 20.1 | 2,687.3 | 1,182.2 |
| | 内生部門計 | 44,491.8 | 11,499.7 | 36,210.6 | 12,766.8 | 15,079.3 | 4,082.1 | 2,946.7 | 1,220.6 | 68,890.3 | 24,922.6 |
| | 家計外消費支出（行） | 1,585.8 | 346.8 | 668.2 | 357.4 | 841.6 | 87.0 | 126.7 | 140.3 | 5,604.0 | 2,611.5 |
| | 雇用者所得 | 28,281.9 | 7,362.4 | 23,890.4 | 15,297.3 | 1,499.8 | 1,234.2 | 1,742.0 | 2,230.5 | 101,043.7 | 22,428.2 |
| | 営業余剰 | 1,767.1 | 320.2 | 317.7 | 70.0 | 9,103.8 | 638.3 | 2,577.2 | 192.5 | 38,607.4 | 20,727.0 |
| | 資本減耗引当 | 2,009.1 | 743.8 | 3,517.9 | 1,998.6 | 9,106.2 | 1,131.5 | 1,724.3 | 171.5 | 11,859.4 | 7,179.8 |
| | 資本減耗引当（社会資本等減耗分） | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 26.8 | 195.8 | 0.0 | 0.0 |
| | 間接税（除関税・輸入品商品税） | 5,366.7 | 749.8 | 2,880.6 | 1,768.7 | 2,957.0 | 177.7 | 269.5 | 270.1 | 11,111.9 | 2,877.4 |
| | （控除）経常補助金 | -56.6 | -14.9 | -143.0 | -816.6 | -32.5 | -106.1 | -423.9 | -2.0 | -541.4 | -2,897.1 |
| | 粗付加価値部門計 | 38,954.0 | 9,508.1 | 31,131.8 | 18,675.4 | 23,476.0 | 3,162.7 | 6,042.6 | 3,198.7 | 167,685.0 | 52,926.8 |
| | 市内生産額 | 83,445.7 | 21,007.8 | 67,342.5 | 31,442.2 | 38,555.3 | 7,244.8 | 8,989.3 | 4,419.3 | 236,575.3 | 77,849.3 |

平成12年長岡市産業連関表
取引基本表(百万円)

| コード | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ｺｰﾄﾞ 部門名 | 不動産仲介及び賃貸 | 住宅賃貸料 | 住宅賃貸料(帰属家賃) | 鉄道輸送 | 道路輸送 | 自家輸送 | 水運 | 航空輸送 | 貨物運送取扱 | 倉庫 |
| 01 米 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 02 その他の耕種農業 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 03 畜産 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 04 農業サービス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 05 林業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 06 漁業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 07 金属・非金属鉱物 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 08 原油・天然ガス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 09 精穀・製粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10 めん・パン・菓子類 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 11 その他の食料品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 12 飲料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 13 飼料・有機質肥料(除別掲) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 14 繊維工業製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.2 | 1.7 | 0.1 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.2 |
| 15 衣服・その他の繊維既製品 | 1.8 | 0.2 | 0.0 | 11.3 | 39.9 | 8.5 | 0.8 | 0.0 | 0.3 | 0.6 |
| 16 製材・木製品 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.5 |
| 17 家具・装備品 | 5.2 | 15.3 | 25.9 | 2.4 | 14.6 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | 0.1 | 2.1 |
| 18 パルプ・紙・板紙・加工紙 | 0.1 | 2.1 | 21.1 | 0.0 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 3.2 |
| 19 紙加工品 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 20.2 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 5.1 |
| 20 出版・印刷 | 9.2 | 3.6 | 0.0 | 17.6 | 103.7 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 0.8 | 2.8 |
| 21 化学肥料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 22 無機化学基礎製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 |
| 23 有機化学製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 24 合成樹脂 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 25 医薬品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 26 化学最終製品（除医薬品） | 0.1 | 0.2 | 2.6 | 0.3 | 10.5 | 3.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 |
| 27 石油製品 | 22.8 | 18.7 | 0.0 | 20.5 | 2,417.6 | 7,848.3 | 12.2 | 0.0 | 3.0 | 0.9 |
| 28 石炭製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 29 プラスチック製品 | 5.4 | 11.5 | 30.6 | 0.0 | 10.6 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.6 |
| 30 ゴム製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 23.5 | 93.7 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.5 |
| 31 なめし革・毛皮・同製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 32 ガラス・ガラス製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 33 セメント・セメント製品 | 0.0 | 0.7 | 6.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 34 陶磁器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 35 その他の窯業・土石製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 36 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 37 鋳鍛造品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 38 その他の鉄鋼製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 39 非鉄金属製錬・精製 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 40 非鉄金属加工製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 41 建設・建築用金属製品 | 0.0 | 1.3 | 1.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 42 その他の金属製品 | 0.4 | 7.2 | 21.5 | 1.7 | 37.6 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 1.9 |
| 43 一般産業機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 |
| 44 特殊産業機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 45 その他の一般機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 |
| 46 事務用・サービス用機器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 47 民生用電子・電気機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 48 電子計算機・同付属装置 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 49 通信機械 | 0.5 | 0.2 | 0.0 | 0.6 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 |
| 50 電子応用装置・電気計測機 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 51 半導体素子・集積回路 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 52 電子部品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 53 重電機器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 54 その他の電気機器 | 0.7 | 0.2 | 0.0 | 2.1 | 0.5 | 12.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 |
| 55 自動車 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 7.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 56 船舶・同修理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 57 その他の輸送機械・同修理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 431.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 58 精密機械 | 0.2 | 0.1 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 |
| 59 その他の製造工業製品 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 2.6 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 60 再生資源回収・加工処理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 27.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 61 建築 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 62 建設補修 | 212.5 | 916.7 | 5,961.1 | 226.0 | 86.5 | 16.8 | 1.8 | 0.0 | 0.9 | 24.5 |
| 63 公共事業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 64 その他の土木建設 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 65 電力 | 191.3 | 8.3 | 0.0 | 342.4 | 185.6 | 26.4 | 0.3 | 0.0 | 0.9 | 39.9 |
| 66 ガス・熱供給 | 23.0 | 0.6 | 0.0 | 2.0 | 17.4 | 6.6 | 0.2 | 0.0 | 0.1 | 0.1 |
| 67 水道 | 31.0 | 3.6 | 0.0 | 31.7 | 54.8 | 17.3 | 0.1 | 0.0 | 0.2 | 2.1 |
| 68 廃棄物処理 | 1.8 | 0.2 | 0.0 | 68.0 | 46.0 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | 0.2 | 0.6 |
| 69 商業 | 19.4 | 29.9 | 48.1 | 18.2 | 771.3 | 2,830.4 | 3.4 | 0.0 | 1.9 | 5.6 |
| 70 金融・保険 | 346.5 | 609.5 | 6,257.1 | 1,200.2 | 706.5 | 1,876.4 | 13.6 | 0.0 | 4.8 | 17.2 |
| 71 不動産仲介及び賃貸 | 255.6 | 86.6 | 275.8 | 15.4 | 175.3 | 31.5 | 17.1 | 0.0 | 8.6 | 69.7 |
| 72 住宅賃貸料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 73 住宅賃貸料（帰属家賃） | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 74 鉄道輸送 | 6.9 | 0.8 | 0.2 | 4.2 | 57.3 | 14.4 | 0.5 | 0.0 | 0.3 | 1.7 |
| 75 道路輸送 | 5.8 | 5.5 | 5.5 | 4.0 | 75.6 | 70.9 | 0.4 | 0.0 | 0.3 | 1.9 |
| 76 自家輸送 | 57.7 | 42.5 | 78.3 | 17.2 | 115.6 | 0.0 | 0.9 | 0.0 | 0.6 | 3.2 |
| 77 水運 | 0.9 | 0.6 | 1.6 | 0.3 | 160.5 | 231.0 | 39.7 | 0.0 | 0.0 | 0.1 |
| 78 航空輸送 | 0.8 | 0.2 | 0.0 | 0.1 | 4.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 0.2 |
| 79 貨物運送取扱 | 0.1 | 0.0 | 0.5 | 5.0 | 9.2 | 6.9 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 |
| 80 倉庫 | 0.4 | 0.5 | 1.2 | 0.2 | 3.3 | 17.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 |
| 81 運輸付帯サービス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 122.2 | 2,037.8 | 2,577.4 | 10.2 | 0.0 | 4.0 | 2.8 |
| 82 通信 | 71.3 | 28.2 | 0.0 | 34.0 | 303.9 | 0.0 | 2.7 | 0.0 | 1.2 | 15.1 |
| 83 放送 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 84 公務 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 85 教育 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 26.6 | 0.6 | 1.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 86 研究 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 22.8 | 39.6 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.2 | 3.9 |
| 87 医療・保健 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.8 |
| 88 社会保障 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 89 介護 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 90 その他の公共サービス | 13.9 | 12.3 | 0.0 | 3.5 | 73.5 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.4 | 4.8 |
| 91 広告・調査・情報サービス | 256.5 | 114.1 | 0.0 | 39.1 | 282.8 | 0.0 | 2.3 | 0.0 | 1.4 | 6.5 |
| 92 物品賃貸サービス | 25.0 | 8.8 | 0.0 | 9.8 | 377.5 | 3,729.5 | 1.0 | 0.0 | 3.3 | 16.3 |
| 93 自動車・機械修理 | 11.5 | 23.5 | 0.0 | 15.3 | 1,664.4 | 6,287.4 | 0.4 | 0.0 | 5.1 | 6.7 |
| 94 その他の対事業所サービス | 781.8 | 452.7 | 259.9 | 112.1 | 166.9 | 4.3 | 1.8 | 0.0 | 3.1 | 27.1 |
| 95 娯楽サービス | 1.3 | 0.6 | 0.0 | 0.6 | 17.7 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.2 |
| 96 飲食店 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 97 旅館・その他の宿泊所 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 98 その他の対個人サービス | 24.8 | 9.0 | 39.0 | 10.3 | 8.4 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.3 |
| 99 事務用品 | 17.4 | 5.9 | 0.0 | 9.7 | 45.8 | 15.9 | 0.4 | 0.0 | 0.8 | 1.4 |
| 100 分類不明 | 129.2 | 165.6 | 1,100.0 | 97.6 | 222.3 | 0.2 | 2.9 | 0.0 | 1.9 | 10.6 |
| 内生部門計 | 2,533.8 | 2,587.8 | 14,137.2 | 2,933.5 | 10,431.5 | 25,736.7 | 122.5 | 0.0 | 46.1 | 284.8 |
| 家計外消費支出（行） | 123.3 | 116.3 | 0.0 | 158.3 | 852.9 | 0.0 | 4.8 | 0.0 | 8.8 | 29.6 |
| 雇用者所得 | 1,808.0 | 618.9 | 0.0 | 1,401.8 | 18,618.4 | 0.0 | 41.7 | 0.0 | 67.5 | 52.8 |
| 営業余剰 | 3,864.8 | 4,662.6 | 62,269.6 | 321.5 | 887.3 | 0.0 | 28.3 | 0.0 | 10.7 | 247.0 |
| 資本減耗引当 | 1,844.9 | 3,909.9 | 43,494.6 | 1,284.5 | 1,524.1 | 0.0 | 16.1 | 0.0 | 5.5 | 75.9 |
| 資本減耗引当（社会資本等減耗分） | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 間接税（除関税・輸入品商品税） | 1,046.0 | 749.0 | 6,600.2 | 318.9 | 980.4 | 0.0 | 6.0 | 0.0 | 4.8 | 44.5 |
| （控除）経常補助金 | -4.0 | -205.5 | 0.0 | -65.1 | -146.1 | 0.0 | -1.4 | 0.0 | -0.2 | -0.7 |
| 粗付加価値部門計 | 8,683.1 | 9,851.4 | 112,364.3 | 3,419.9 | 22,717.0 | 0.0 | 95.5 | 0.0 | 97.2 | 449.1 |
| 市内生産額 | 11,216.9 | 12,439.2 | 126,501.5 | 6,353.4 | 33,148.5 | 25,736.7 | 218.0 | 0.0 | 143.3 | 734.0 |

平成12年長岡市産業連関表
取引基本表(百万円)

| | コード | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 運輸付帯サービス | 通信 | 放送 | 公務 | 教育 | 研究 | 医療・保健 | 社会保障 | 介護 | その他の公共サービス |
| 01 | 米 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 02 | その他の耕種農業 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 3.6 | 0.0 | 157.9 | 106.2 | 72.6 | 23.3 |
| 03 | 畜産 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 44.8 | 25.2 | 18.6 | 14.5 | 0.0 |
| 04 | 農業サービス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 9.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 05 | 林業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 3.8 | 2.9 | 0.0 |
| 06 | 漁業 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 59.7 | 43.6 | 35.7 | 0.0 |
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 3.6 | 2.7 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 08 | 原油・天然ガス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 09 | 精穀・製粉 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 79.8 | 68.9 | 53.9 | 9.2 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 44.0 | 42.5 | 33.3 | 7.8 |
| 11 | その他の食料品 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 2.6 | 1.6 | 0.0 | 516.9 | 341.1 | 260.5 | 0.0 |
| 12 | 飲料 | 1.7 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 93.2 | 79.6 | 60.8 | 0.0 |
| 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.4 | 28.3 | 1.5 | 0.5 | 0.1 | 0.0 |
| 14 | 繊維工業製品 | 2.2 | 0.1 | 0.0 | 2.6 | 0.4 | 0.1 | 122.6 | 23.0 | 21.8 | 0.7 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 14.9 | 26.7 | 1.9 | 109.7 | 4.4 | 7.8 | 98.8 | 82.3 | 31.9 | 171.5 |
| 16 | 製材・木製品 | 41.7 | 0.6 | 0.2 | 1.4 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 0.1 | 0.0 | 1.6 |
| 17 | 家具・装備品 | 15.2 | 73.6 | 2.0 | 86.2 | 65.1 | 72.8 | 148.9 | 136.2 | 39.0 | 129.4 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 28.3 | 4.9 | 0.0 | 4.8 | 53.5 | 69.1 | 2.4 | 22.8 | 12.2 | 12.4 |
| 19 | 紙加工品 | 43.7 | 11.0 | 0.8 | 6.2 | 25.7 | 18.6 | 65.6 | 84.7 | 66.1 | 12.8 |
| 20 | 出版・印刷 | 38.4 | 416.8 | 19.0 | 807.7 | 629.5 | 1,210.7 | 409.7 | 330.1 | 27.0 | 679.4 |
| 21 | 化学肥料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 4.1 | 0.0 | 72.2 | 29.4 | 4.0 | 3.4 | 0.0 |
| 23 | 有機化学製品 | 2.3 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 15.1 | 82.1 | 30.4 | 0.1 | 1.3 | 0.0 |
| 24 | 合成樹脂 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 12.7 | 0.0 | 0.4 | 0.0 |
| 25 | 医薬品 | 0.0 | 4.6 | 0.0 | 12.9 | 2.7 | 9.8 | 12,331.9 | 184.2 | 602.2 | 0.0 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 2.3 | 0.0 | 10.5 | 16.6 | 0.4 | 154.5 | 361.8 | 52.9 | 42.5 | 19.9 |
| 27 | 石油製品 | 10.3 | 33.8 | 3.3 | 204.6 | 126.5 | 216.5 | 278.9 | 35.5 | 38.4 | 37.2 |
| 28 | 石炭製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 2.2 |
| 29 | プラスチック製品 | 26.0 | 1.2 | 1.5 | 26.0 | 5.7 | 141.1 | 107.4 | 2.7 | 4.7 | 18.5 |
| 30 | ゴム製品 | 0.4 | 7.0 | 0.1 | 29.9 | 0.0 | 0.0 | 90.1 | 18.1 | 14.8 | 28.4 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 0.2 | 42.5 | 0.4 | 9.3 | 1.2 | 4.5 | 2.3 | 1.0 | 0.4 | 4.2 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.4 | 20.8 | 54.3 | 42.0 | 7.0 | 6.5 | 10.3 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 34 | 陶磁器 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 5.4 | 4.1 | 0.0 | 31.7 | 24.6 | 21.1 | 1.3 |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.6 | 30.0 | 0.3 | 3.1 | 0.0 | 0.1 | 0.0 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 6.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 3.1 | 0.0 | 0.0 | 98.4 | 2.3 | 4.7 | 1.3 |
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 42 | その他の金属製品 | 19.6 | 10.4 | 0.1 | 111.5 | 4.2 | 1.3 | 19.0 | 9.6 | 6.0 | 18.2 |
| 43 | 一般産業機械 | 0.6 | 0.1 | 0.0 | 3.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 44 | 特殊産業機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 45 | その他の一般機械 | 1.5 | 0.3 | 0.0 | 2.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 15.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 49 | 通信機械 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 49.8 | 0.5 | 1.8 | 1.4 | 0.5 | 0.1 | 0.7 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 20.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 52 | 電子部品 | 0.2 | 3.6 | 16.2 | 75.4 | 0.8 | 104.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 53 | 重電機器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 54 | その他の電気機器 | 1.9 | 0.0 | 2.0 | 7.3 | 15.2 | 1.5 | 5.8 | 0.0 | 0.1 | 0.0 |
| 55 | 自動車 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 56 | 船舶・同修理 | 3.3 | 0.0 | 0.0 | 82.0 | 1.2 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 4.0 | 0.0 | 0.0 | 297.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 58 | 精密機械 | 0.6 | 0.9 | 0.2 | 20.9 | 0.4 | 0.3 | 583.6 | 37.5 | 40.6 | 0.2 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 0.3 | 22.2 | 13.8 | 224.0 | 160.3 | 279.5 | 21.6 | 57.0 | 32.2 | 41.6 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 61 | 建築 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 62 | 建設補修 | 190.1 | 312.9 | 43.5 | 1,089.4 | 834.4 | 222.5 | 390.0 | 322.0 | 105.3 | 23.9 |
| 63 | 公共事業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 64 | その他の土木建設 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 65 | 電力 | 110.8 | 342.3 | 14.7 | 632.7 | 721.4 | 947.3 | 1,068.0 | 314.4 | 184.3 | 32.2 |
| 66 | ガス・熱供給 | 9.4 | 25.0 | 1.3 | 38.8 | 90.1 | 88.3 | 286.2 | 115.9 | 90.5 | 20.1 |
| 67 | 水道 | 43.3 | 102.7 | 5.2 | 181.3 | 404.8 | 159.2 | 428.7 | 129.3 | 111.1 | 33.3 |
| 68 | 廃棄物処理 | 18.7 | 89.8 | 10.0 | 775.3 | 120.0 | 38.8 | 319.3 | 44.0 | 34.0 | 0.2 |
| 69 | 商業 | 54.4 | 132.5 | 25.0 | 469.0 | 389.8 | 671.1 | 4,667.3 | 607.5 | 501.8 | 316.5 |
| 70 | 金融・保険 | 141.9 | 839.1 | 40.2 | 132.9 | 32.3 | 494.1 | 967.8 | 188.6 | 147.0 | 154.7 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 136.5 | 678.5 | 25.0 | 47.3 | 55.4 | 702.3 | 638.5 | 42.3 | 29.8 | 270.5 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 74 | 鉄道輸送 | 10.6 | 84.0 | 13.9 | 305.3 | 199.4 | 88.4 | 172.0 | 20.8 | 19.8 | 68.0 |
| 75 | 道路輸送 | 19.1 | 385.0 | 9.8 | 183.8 | 82.9 | 120.0 | 557.8 | 81.8 | 63.7 | 74.1 |
| 76 | 自家輸送 | 19.9 | 281.3 | 21.4 | 689.8 | 367.2 | 129.1 | 465.5 | 135.8 | 97.9 | 130.2 |
| 77 | 水運 | 1.5 | 9.6 | 0.6 | 8.6 | 10.1 | 10.5 | 28.6 | 4.3 | 3.9 | 4.0 |
| 78 | 航空輸送 | 1.4 | 98.1 | 7.2 | 16.8 | 23.8 | 17.2 | 24.8 | 0.9 | 1.8 | 7.7 |
| 79 | 貨物運送取扱 | 0.2 | 12.0 | 0.0 | 0.8 | 0.2 | 2.7 | 10.5 | 0.6 | 0.4 | 0.3 |
| 80 | 倉庫 | 1.7 | 6.4 | 2.3 | 84.9 | 6.3 | 14.5 | 34.7 | 8.4 | 5.4 | 6.1 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 82 | 通信 | 62.6 | 3,698.4 | 132.0 | 559.6 | 171.6 | 672.0 | 339.1 | 315.5 | 35.1 | 288.1 |
| 83 | 放送 | 8.3 | 4.3 | 56.5 | 5.8 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 84 | 公務 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 85 | 教育 | 0.2 | 194.6 | 1.2 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 12.6 | 0.9 | 0.6 | 0.0 |
| 86 | 研究 | 6.0 | 472.5 | 4.8 | 2.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.8 | 0.9 | 0.0 |
| 87 | 医療・保健 | 0.0 | 3.9 | 0.7 | 0.6 | 0.0 | 0.9 | 1,853.8 | 0.0 | 43.0 | 0.2 |
| 88 | 社会保障 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 89 | 介護 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 90 | その他の公共サービス | 18.3 | 41.2 | 6.9 | 0.2 | 20.0 | 106.5 | 147.9 | 0.8 | 9.2 | 0.0 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 171.3 | 1,421.6 | 167.9 | 575.3 | 233.6 | 413.3 | 589.3 | 163.5 | 35.3 | 248.3 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 24.6 | 433.6 | 32.1 | 1,241.8 | 287.4 | 325.9 | 325.9 | 164.1 | 177.1 | 72.7 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 35.3 | 148.5 | 21.3 | 217.3 | 233.8 | 280.9 | 187.6 | 110.7 | 41.2 | 95.6 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 489.6 | 1,874.4 | 119.9 | 1,348.4 | 765.6 | 1,065.5 | 2,486.7 | 501.2 | 217.1 | 485.0 |
| 95 | 娯楽サービス | 2.3 | 24.6 | 604.8 | 62.5 | 5.9 | 16.7 | 7.6 | 2.8 | 0.9 | 25.2 |
| 96 | 飲食店 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 98 | その他の対個人サービス | 1.7 | 22.8 | 10.0 | 26.5 | 20.2 | 45.8 | 1,431.4 | 234.8 | 177.9 | 34.8 |
| 99 | 事務用品 | 21.4 | 73.2 | 5.9 | 107.1 | 72.2 | 218.8 | 153.4 | 74.2 | 43.2 | 51.6 |
| 100 | 分類不明 | 72.0 | 244.2 | 23.0 | 8.0 | 78.3 | 48.5 | 134.3 | 39.7 | 8.7 | 80.3 |
| | 内生部門計 | 1,943.1 | 12,716.9 | 1,479.9 | 11,077.9 | 6,420.6 | 9,481.8 | 33,610.7 | 5,448.7 | 3,739.1 | 3,755.9 |
| | 家計外消費支出（行） | 202.4 | 2,614.9 | 49.8 | 781.8 | 276.4 | 482.9 | 930.3 | 538.1 | 245.8 | 400.9 |
| | 雇用者所得 | 1,364.2 | 9,812.4 | 846.8 | 30,128.1 | 35,382.9 | 13,888.1 | 38,592.6 | 10,610.3 | 8,007.6 | 3,267.6 |
| | 営業余剰 | 1,983.7 | 3,317.3 | 1,662.6 | 0.0 | 213.1 | 18.9 | 3,709.3 | 0.0 | 702.3 | 0.0 |
| | 資本減耗引当 | 440.3 | 7,617.4 | 219.4 | 0.0 | 818.0 | 2,132.6 | 4,697.0 | 345.0 | 776.0 | 628.5 |
| | 資本減耗引当（社会資本等減耗分） | 5.3 | 0.0 | 0.0 | 28,155.4 | 5,524.8 | 53.3 | 21.3 | 303.4 | 0.0 | 0.0 |
| | 間接税（除関税・輸入品商品税） | 460.9 | 1,318.5 | 75.1 | 33.2 | 122.1 | 378.1 | 1,157.4 | 90.9 | 121.7 | 283.5 |
| | （控除）経常補助金 | -67.2 | -13.2 | -1.7 | 0.0 | -2.3 | -38.5 | -3,177.1 | 0.0 | -157.9 | -325.4 |
| | 粗付加価値部門計 | 4,389.6 | 24,667.4 | 2,851.9 | 59,098.6 | 42,335.0 | 16,915.4 | 45,930.8 | 11,887.8 | 9,695.6 | 4,255.0 |
| | 市内生産額 | 6,332.7 | 37,384.3 | 4,331.8 | 70,176.5 | 48,755.7 | 26,397.2 | 79,541.5 | 17,336.5 | 13,434.7 | 8,010.9 |

平成12年長岡市産業連関表
取引基本表(百万円)

| | コード | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 広告・調査・情報サービス | 物品賃貸サービス | 自動車・機械修理 | その他の対事業所サービス | 娯楽サービス | 飲食店 | 旅館・その他の宿泊所 | その他の対個人サービス | 事務用品 | 分類不明 |
| 01 | 米 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 02 | その他の耕種農業 | 0.0 | 1.6 | 0.0 | 0.0 | 19.6 | 842.6 | 219.9 | 63.8 | 0.0 | 0.0 |
| 03 | 畜産 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 215.6 | 41.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 04 | 農業サービス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 13.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 05 | 林業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 49.2 | 17.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 06 | 漁業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 457.0 | 109.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.2 | -0.7 | 0.4 | 0.6 | 0.0 | 2.9 |
| 08 | 原油・天然ガス | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 09 | 精穀・製粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 531.9 | 160.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 832.6 | 100.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 11 | その他の食料品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4,561.7 | 820.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 12 | 飲料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3,478.5 | 480.0 | 0.0 | 0.0 | 0.5 |
| 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 18.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 14 | 繊維工業製品 | 6.1 | 2.9 | 0.4 | 12.8 | 40.0 | 0.0 | 9.7 | 8.5 | 53.7 | 25.3 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 30.6 | 28.7 | 41.0 | 82.2 | 57.6 | 27.8 | 114.5 | 128.7 | 8.6 | 91.5 |
| 16 | 製材・木製品 | 2.3 | 0.6 | 4.2 | 19.3 | 16.2 | 30.9 | 6.3 | 20.8 | 0.0 | 8.1 |
| 17 | 家具・装備品 | 68.8 | 16.7 | 6.9 | 95.6 | 126.3 | 120.3 | 63.5 | 61.1 | 0.0 | 12.2 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 83.6 | 0.0 | 6.1 | 187.3 | 24.9 | 0.0 | 14.5 | 10.2 | 292.3 | 78.2 |
| 19 | 紙加工品 | 21.0 | 0.1 | 0.1 | 119.2 | 8.0 | 124.1 | 12.7 | 17.4 | 1,246.8 | 37.6 |
| 20 | 出版・印刷 | 3,185.5 | 25.4 | 65.7 | 690.9 | 398.6 | 77.3 | 47.5 | 149.0 | 0.0 | 3.5 |
| 21 | 化学肥料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.5 | 0.0 | 0.0 | 9.1 | 0.0 | 16.0 |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 1.7 | 0.0 | 9.4 | 0.0 | 0.0 | 10.7 | 1.9 | 27.0 | 0.0 | 32.1 |
| 23 | 有機化学製品 | 0.0 | 0.0 | 9.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10.4 | 0.0 | 72.5 |
| 24 | 合成樹脂 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.9 |
| 25 | 医薬品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 0.0 | 0.3 | 0.1 | 0.0 | 1.7 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 49.5 | 30.3 | 238.0 | 121.0 | 56.5 | 101.5 | 42.6 | 424.8 | 210.7 | 24.7 |
| 27 | 石油製品 | 20.7 | 19.3 | 51.7 | 86.4 | 84.6 | 97.4 | 28.9 | 135.8 | 0.0 | 5.9 |
| 28 | 石炭製品 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 20.2 | 0.2 | 0.4 | 0.0 | 0.0 |
| 29 | プラスチック製品 | 130.8 | 3.9 | 206.8 | 34.3 | 101.1 | 18.4 | 32.5 | 33.2 | 62.3 | 70.6 |
| 30 | ゴム製品 | 0.0 | 5.1 | 1,200.5 | 2.9 | 29.2 | 4.4 | 12.4 | 15.5 | 38.2 | 6.0 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 0.0 | 4.9 | 0.3 | 1.7 | 4.1 | 0.6 | 5.6 | 19.4 | 0.0 | 0.8 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 0.3 | 0.0 | 154.7 | 0.8 | 23.5 | 56.7 | 27.1 | 2.6 | 0.0 | 6.7 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 36.9 |
| 34 | 陶磁器 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | 102.6 | 37.5 | 5.5 | 0.0 | 2.6 |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 0.0 | 0.0 | 4.9 | 0.0 | 13.7 | 2.8 | 0.5 | 8.6 | 10.6 | 11.8 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 0.0 | 0.0 | 7.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 8.2 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.1 | 0.4 | 0.2 | 0.0 | 14.0 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 0.0 | 0.0 | 8.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 9.5 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.3 |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 0.0 | 0.0 | 20.2 | 0.6 | 0.0 | 13.6 | 9.7 | 9.9 | 2.0 | 10.0 |
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 0.0 | 1.3 | 7.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10.4 |
| 42 | その他の金属製品 | 2.9 | 7.9 | 151.0 | 9.2 | 2.2 | 122.6 | 12.5 | 87.7 | 0.6 | 84.9 |
| 43 | 一般産業機械 | 0.0 | 0.1 | 1,016.1 | 5.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.7 | 0.0 | 0.0 |
| 44 | 特殊産業機械 | 0.0 | 0.0 | 1,022.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 45 | その他の一般機械 | 0.0 | 0.1 | 521.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 0.0 | 75.5 | 578.2 | 0.0 | 24.8 | 0.0 | 0.0 | 1.1 | 150.1 | 0.0 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 0.0 | 2.5 | 327.7 | 0.0 | 6.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 0.0 | 0.0 | 146.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 49 | 通信機械 | 4.0 | 0.4 | 3.9 | 18.6 | 0.5 | 3.7 | 0.4 | 0.6 | 0.0 | 0.0 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 0.2 | 0.0 | 55.2 | 2.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 0.0 | 0.0 | 138.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 52 | 電子部品 | 53.3 | 0.1 | 987.0 | 0.1 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 37.5 | 0.0 |
| 53 | 重電機器 | 0.0 | 0.0 | 308.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 54 | その他の電気機器 | 0.3 | 0.0 | 371.2 | 1.8 | 19.2 | 2.2 | 2.9 | 2.9 | 0.0 | 31.1 |
| 55 | 自動車 | 0.0 | 0.0 | 5,128.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 56 | 船舶・同修理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 0.0 | 0.0 | 103.8 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.6 | 0.0 | 0.0 |
| 58 | 精密機械 | 6.7 | 0.8 | 75.5 | 5.7 | 10.9 | 1.0 | 1.1 | 10.6 | 0.0 | 0.0 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 77.2 | 126.2 | 30.5 | 215.7 | 123.6 | 86.4 | 29.5 | 150.3 | 416.5 | 22.5 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 61 | 建築 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 62 | 建設補修 | 40.7 | 58.8 | 82.2 | 195.9 | 336.1 | 151.9 | 71.1 | 233.9 | 0.0 | 3.1 |
| 63 | 公共事業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 64 | その他の土木建設 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 65 | 電力 | 178.3 | 33.9 | 330.3 | 201.5 | 636.8 | 512.1 | 325.6 | 382.5 | 0.0 | 748.4 |
| 66 | ガス・熱供給 | 11.0 | 2.4 | 12.1 | 12.1 | 17.9 | 557.7 | 185.3 | 207.4 | 0.0 | 2.4 |
| 67 | 水道 | 3.4 | 3.5 | 72.8 | 32.4 | 109.0 | 498.9 | 186.4 | 339.4 | 0.0 | 18.7 |
| 68 | 廃棄物処理 | 2.9 | 2.6 | 15.4 | 6.0 | 96.8 | 349.3 | 332.8 | 199.3 | 0.0 | 42.7 |
| 69 | 商業 | 252.1 | 166.3 | 2,970.6 | 464.3 | 343.9 | 4,626.8 | 946.1 | 531.1 | 930.2 | 170.5 |
| 70 | 金融・保険 | 326.7 | 2,322.3 | 466.7 | 1,985.9 | 498.6 | 633.3 | 858.2 | 260.7 | 0.0 | 979.7 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 668.3 | 159.3 | 110.8 | 392.1 | 277.1 | 606.1 | 267.0 | 512.2 | 0.0 | 55.9 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 74 | 鉄道輸送 | 24.0 | 35.3 | 24.4 | 96.6 | 31.9 | 102.1 | 17.1 | 54.3 | 2.6 | 59.5 |
| 75 | 道路輸送 | 50.9 | 26.7 | 233.9 | 123.9 | 54.7 | 508.0 | 104.2 | 193.3 | 152.5 | 64.4 |
| 76 | 自家輸送 | 325.6 | 174.5 | 137.7 | 444.7 | 390.1 | 83.4 | 229.5 | 489.6 | 0.0 | 362.2 |
| 77 | 水運 | 5.4 | 1.4 | 34.8 | 11.2 | 4.8 | 24.2 | 5.2 | 8.5 | 11.3 | 9.2 |
| 78 | 航空輸送 | 28.9 | 11.4 | 8.5 | 49.8 | 13.9 | 8.3 | 4.5 | 6.9 | 0.5 | 3.9 |
| 79 | 貨物運送取扱 | 4.0 | 0.0 | 7.1 | 0.1 | 0.4 | 18.1 | 2.5 | 0.5 | 5.6 | 0.3 |
| 80 | 倉庫 | 9.2 | 0.9 | 19.5 | 8.5 | 5.7 | 57.5 | 11.1 | 4.0 | 11.3 | 2.9 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 0.0 | 33.0 | 0.0 | 0.0 | 53.7 | 20.5 | 371.1 | 0.0 | 0.0 | 4.1 |
| 82 | 通信 | 649.3 | 69.5 | 292.9 | 583.6 | 140.2 | 503.1 | 144.0 | 239.2 | 0.0 | 174.0 |
| 83 | 放送 | 3,412.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 33.9 | 182.8 | 8.4 | 105.0 | 0.0 | 10.7 |
| 84 | 公務 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1,268.2 |
| 85 | 教育 | 46.1 | 1.5 | 0.0 | 24.0 | 0.8 | 10.4 | 3.4 | 12.0 | 0.0 | 0.0 |
| 86 | 研究 | 146.7 | 0.6 | 69.5 | 39.5 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 113.0 |
| 87 | 医療・保健 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 0.4 | 7.6 | 0.2 | 1.1 | 0.0 | 0.0 |
| 88 | 社会保障 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 89 | 介護 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 90 | その他の公共サービス | 46.9 | 42.1 | 86.8 | 208.3 | 324.0 | 116.2 | 26.1 | 70.2 | 0.0 | 15.4 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 1,254.5 | 230.2 | 162.1 | 1,302.8 | 569.9 | 573.2 | 192.6 | 325.3 | 0.0 | 41.6 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 554.0 | 333.1 | 169.1 | 1,049.0 | 91.3 | 75.4 | 45.0 | 108.9 | 0.0 | 90.2 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 147.3 | 1,436.4 | 181.6 | 142.3 | 194.6 | 91.6 | 21.0 | 149.2 | 0.0 | 113.1 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 2,081.3 | 338.9 | 271.7 | 3,118.6 | 369.8 | 382.2 | 121.6 | 426.7 | 0.0 | 127.6 |
| 95 | 娯楽サービス | 382.2 | 98.5 | 0.1 | 2.7 | 338.2 | 100.9 | 56.5 | 138.6 | 0.0 | 18.4 |
| 96 | 飲食店 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 98 | その他の対個人サービス | 72.6 | 22.7 | 7.3 | 99.9 | 48.8 | 173.9 | 222.0 | 855.1 | 0.0 | 50.2 |
| 99 | 事務用品 | 156.7 | 14.0 | 49.3 | 106.3 | 28.1 | 39.5 | 38.9 | 103.7 | 0.0 | -1.2 |
| 100 | 分類不明 | 127.3 | 191.0 | 125.6 | 243.5 | 22.8 | 166.5 | 58.3 | 44.6 | 0.8 | 0.0 |
| | 内生部門計 | 14,754.8 | 6,165.7 | 18,952.3 | 12,662.0 | 6,270.0 | 23,185.2 | 7,320.4 | 7,423.4 | 3,644.3 | 5,302.2 |
| | 家計外消費支出（行） | 776.9 | 221.5 | 845.3 | 1,615.7 | 490.2 | 947.8 | 293.3 | 901.0 | 0.0 | 175.5 |
| | 雇用者所得 | 7,321.1 | 2,609.7 | 10,074.2 | 23,019.5 | 3,537.7 | 11,818.7 | 4,118.6 | 9,751.8 | 0.0 | 530.9 |
| | 営業余剰 | 5,123.5 | 3,685.1 | 1,157.6 | 5,373.0 | 4,456.8 | 3,767.6 | 815.3 | 4,837.2 | 0.0 | 857.2 |
| | 資本減耗引当 | 2,136.5 | 7,432.4 | 1,440.2 | 2,866.7 | 1,675.6 | 2,155.7 | 1,343.6 | 2,328.6 | 0.0 | 832.4 |
| | 資本減耗引当（社会資本等減耗分） | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 間接税（除関税・輸入品商品税） | 1,022.4 | 565.2 | 938.7 | 2,059.0 | 2,074.0 | 1,033.7 | 579.6 | 1,152.6 | 0.0 | 114.7 |
| | （控除）経常補助金 | -35.2 | -4.6 | -14.7 | -130.9 | -5.8 | -8.5 | -9.3 | -19.2 | 0.0 | -4.1 |
| | 粗付加価値部門計 | 16,345.2 | 14,509.3 | 14,441.4 | 34,803.0 | 12,228.5 | 19,715.0 | 7,141.2 | 18,952.1 | 0.0 | 2,506.7 |
| | 市内生産額 | 31,100.0 | 20,675.0 | 33,393.7 | 47,465.0 | 18,498.6 | 42,900.2 | 14,461.7 | 26,375.5 | 3,644.3 | 7,808.9 |

平成12年長岡市産業連関表
取引基本表(百万円)

| コード | 部門名 | 内生部門計 | 家計外消費支出（列） | 民間消費支出 | 一般政府消費支出 | 一般政府消費支出（社会資本等減耗分） | 市内総固定資本形成（公的） | 市内総固定資本形成（民間） | 在庫純増 | 市内最終需要計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 米 | 7,424.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 262.2 | 262.2 |
| 02 | その他の耕種農業 | 6,097.9 | 139.8 | 5,974.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 45.0 | -8.3 | 6,151.4 |
| 03 | 畜産 | 3,953.5 | 0.0 | 426.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 108.3 | -11.4 | 523.8 |
| 04 | 農業サービス | 1,687.4 | 0.0 | 128.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 128.3 |
| 05 | 林業 | 1,187.5 | 8.8 | 412.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 223.0 | 644.2 |
| 06 | 漁業 | 1,492.8 | 44.4 | 820.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 865.1 |
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 3,927.5 | -1.0 | -14.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -8.6 | 30.3 | 6.7 |
| 08 | 原油・天然ガス | 7,415.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 752.3 | 752.3 |
| 09 | 精穀・製粉 | 5,262.9 | 12.4 | 4,237.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 11.1 | 4,260.9 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 1,419.6 | 248.5 | 8,950.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 113.2 | 9,312.5 |
| 11 | その他の食料品 | 19,769.0 | 684.5 | 25,942.0 | 274.8 | 2.2 | 0.0 | 0.0 | 426.1 | 27,329.6 |
| 12 | 飲料 | 4,461.7 | 1,722.2 | 22,617.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 134.0 | 24,473.4 |
| 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 1,557.6 | 0.0 | 529.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 529.6 |
| 14 | 繊維工業製品 | 9,422.3 | 11.3 | 312.6 | 0.0 | 0.0 | 5.7 | 573.6 | -95.0 | 808.2 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 3,606.0 | 251.8 | 9,422.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 175.3 | -209.5 | 9,639.8 |
| 16 | 製材・木製品 | 11,937.4 | 14.8 | 106.6 | 1.1 | 0.0 | 3.3 | 13.1 | -279.9 | -141.0 |
| 17 | 家具・装備品 | 4,899.8 | 86.1 | 672.3 | 1.4 | 0.0 | 156.5 | 1,270.2 | -194.6 | 1,992.0 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 11,290.7 | 33.6 | 179.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -163.8 | 48.8 |
| 19 | 紙加工品 | 7,313.6 | 226.0 | 581.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 808.5 |
| 20 | 出版・印刷 | 18,255.0 | 222.5 | 2,682.4 | 69.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -31.8 | 2,942.5 |
| 21 | 化学肥料 | 960.8 | 0.0 | 11.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 11.9 |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 3,234.9 | 0.0 | 37.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -0.5 | 37.3 |
| 23 | 有機化学製品 | 7,358.3 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 19.4 | 19.7 |
| 24 | 合成樹脂 | 2,754.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -30.8 | -30.8 |
| 25 | 医薬品 | 13,290.0 | 201.6 | 1,023.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 18.6 | 1,243.8 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 7,522.8 | 221.9 | 4,346.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -9.9 | 4,558.8 |
| 27 | 石油製品 | 15,705.1 | 31.3 | 10,685.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 38.6 | 10,755.1 |
| 28 | 石炭製品 | 2,385.6 | 1.1 | 2.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.9 | 5.6 |
| 29 | プラスチック製品 | 15,595.7 | 54.7 | 996.7 | 2.8 | 0.0 | 0.0 | -0.2 | -30.6 | 1,023.4 |
| 30 | ゴム製品 | 4,449.7 | 16.1 | 914.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.9 | 932.9 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 471.1 | 78.8 | 1,891.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -3.1 | 1,967.3 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 2,899.1 | 40.4 | 106.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -22.3 | 124.2 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 9,947.4 | 0.0 | 2.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.4 | 6.3 |
| 34 | 陶磁器 | 2,292.1 | 19.1 | 142.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 161.9 |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 3,302.2 | 10.9 | 350.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -12.9 | 348.8 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 21,156.9 | 0.0 | -25.4 | 0.0 | 0.0 | -22.9 | -138.1 | 404.5 | 218.1 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 4,404.7 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -22.0 | -21.8 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 5,343.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.7 | 1.7 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 2,632.2 | 0.0 | 109.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 109.1 |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 11,286.9 | 2.5 | 27.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1,078.2 | 27.4 | 1,135.4 |
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 10,145.9 | 0.0 | 123.3 | 0.5 | 0.0 | 2.1 | 61.6 | -170.1 | 17.5 |
| 42 | その他の金属製品 | 17,489.5 | 71.7 | 706.4 | 0.0 | 0.0 | 6.7 | 613.7 | -330.1 | 1,068.3 |
| 43 | 一般産業機械 | 9,931.3 | 0.0 | 18.1 | 0.0 | 0.0 | 808.1 | 10,313.2 | -628.3 | 10,511.1 |
| 44 | 特殊産業機械 | 14,428.1 | 0.0 | 37.0 | 0.0 | 0.0 | 621.9 | 43,981.9 | -1,023.2 | 43,617.6 |
| 45 | その他の一般機械 | 4,035.2 | 0.0 | 1.9 | 0.0 | 0.0 | 31.4 | 985.9 | -0.7 | 1,018.5 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 1,300.6 | 3.9 | 19.0 | 0.1 | 0.0 | 179.0 | 2,571.6 | -49.0 | 2,724.7 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 1,494.6 | 302.5 | 8,576.9 | 0.0 | 0.0 | 49.1 | 516.2 | -278.6 | 9,166.1 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 2,679.8 | 0.0 | 2,684.3 | 0.0 | 0.0 | 1,755.3 | 4,897.6 | 177.9 | 9,515.1 |
| 49 | 通信機械 | 526.9 | 2,268.4 | 1,272.9 | 0.0 | 0.0 | 731.5 | 800.7 | -9.3 | 5,064.2 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 2,306.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 857.9 | 4,098.2 | -7.7 | 4,948.4 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 12,709.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1,127.4 | 1,127.4 |
| 52 | 電子部品 | 26,882.6 | 7.9 | 184.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 146.6 | 339.3 |
| 53 | 重電機器 | 4,055.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 542.4 | 10,154.6 | -173.0 | 10,524.0 |
| 54 | その他の電気機器 | 6,825.7 | 16.4 | 990.1 | 0.0 | 0.0 | 140.4 | 399.9 | -62.7 | 1,484.2 |
| 55 | 自動車 | 7,256.3 | 0.0 | 11,496.7 | 0.0 | 0.0 | 231.9 | 7,005.8 | -160.0 | 18,574.2 |
| 56 | 船舶・同修理 | 102.5 | 0.0 | 22.5 | 0.0 | 0.0 | 33.9 | 0.0 | 0.0 | 56.4 |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 899.4 | 0.0 | 143.5 | 0.0 | 0.0 | 158.8 | 57.7 | -2.8 | 357.1 |
| 58 | 精密機械 | 12,650.9 | 37.3 | 1,476.2 | 0.4 | 0.0 | 420.1 | 16,978.5 | -1,198.7 | 17,713.8 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 5,598.2 | 514.9 | 4,287.3 | 0.0 | 0.0 | 426.0 | 4,327.1 | -79.6 | 9,475.7 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 1,848.2 | 0.0 | 198.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 199.0 |
| 61 | 建築 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 11,742.8 | 71,703.0 | 0.0 | 83,445.7 |
| 62 | 建設補修 | 21,007.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 63 | 公共事業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 66,192.5 | 1,149.9 | 0.0 | 67,342.5 |
| 64 | その他の土木建設 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5,453.8 | 25,988.5 | 0.0 | 31,442.2 |
| 65 | 電力 | 27,099.5 | 2.8 | 10,136.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10,139.7 |
| 66 | ガス・熱供給 | 3,122.4 | 1.5 | 3,635.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3,637.1 |
| 67 | 水道 | 5,865.3 | 6.4 | 3,497.2 | -697.3 | 18.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2,825.0 |
| 68 | 廃棄物処理 | 4,231.5 | 0.0 | 547.0 | 1,149.1 | 252.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1,948.9 |
| 69 | 商業 | 80,022.5 | 4,062.7 | 93,503.9 | 7.8 | 0.0 | 1,668.6 | 20,885.9 | 279.9 | 120,408.7 |
| 70 | 金融・保険 | 52,161.8 | 0.5 | 24,653.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 24,654.4 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 18,936.0 | 0.0 | 635.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 635.6 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 0.0 | 0.0 | 12,439.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 12,439.2 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 0.0 | 0.0 | 126,466.9 | 34.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 126,501.5 |
| 74 | 鉄道輸送 | 6,251.1 | 41.8 | 6,134.4 | 0.1 | 0.0 | 0.2 | 1.2 | 0.4 | 6,178.1 |
| 75 | 道路輸送 | 15,515.6 | 1,028.1 | 12,331.0 | 4.6 | 0.0 | 111.3 | 1,048.0 | 47.6 | 14,570.6 |
| 76 | 自家輸送 | 25,736.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 77 | 水運 | 2,424.1 | 8.1 | 499.5 | 0.0 | 0.0 | 4.9 | 2.5 | 0.2 | 515.2 |
| 78 | 航空輸送 | 1,221.3 | 33.5 | 2,392.9 | 0.2 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 2,427.1 |
| 79 | 貨物運送取扱 | 294.4 | 8.6 | 163.4 | 0.1 | 0.0 | 3.6 | 22.6 | 1.1 | 199.5 |
| 80 | 倉庫 | 1,649.1 | 20.5 | 404.7 | 0.5 | 0.0 | 7.5 | 20.9 | 1.7 | 455.7 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 5,654.2 | 7.9 | 3,710.2 | -49.2 | 5.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3,674.6 |
| 82 | 通信 | 22,157.8 | 452.3 | 12,980.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 13,433.1 |
| 83 | 放送 | 3,850.7 | 19.5 | 1,905.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1,925.3 |
| 84 | 公務 | 1,268.2 | 0.0 | 1,567.6 | 40,074.3 | 27,266.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 68,908.2 |
| 85 | 教育 | 667.9 | 0.0 | 9,191.9 | 24,472.5 | 3,969.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 37,633.4 |
| 86 | 研究 | 28,880.7 | 0.0 | 7.9 | 1,732.4 | 36.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1,776.7 |
| 87 | 医療・保健 | 1,929.2 | 1,287.6 | 11,598.8 | 44,831.5 | 14.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 57,732.5 |
| 88 | 社会保障 | 0.0 | 0.0 | 9,658.4 | 4,378.1 | 204.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 14,240.9 |
| 89 | 介護 | 0.0 | 0.0 | 1,773.2 | 11,661.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 13,434.7 |
| 90 | その他の公共サービス | 3,398.4 | 0.0 | 7,912.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 7,912.8 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 31,619.2 | 1.8 | 2,711.3 | 0.0 | 0.0 | 1,183.6 | 13,883.8 | 0.0 | 17,780.5 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 25,030.4 | 68.7 | 2,222.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2,291.3 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 20,005.2 | 11.5 | 8,212.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8,224.3 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 46,764.4 | 9.9 | 1,078.4 | 0.0 | 0.0 | 2,111.9 | 7,329.5 | 0.0 | 10,529.7 |
| 95 | 娯楽サービス | 2,108.9 | 2,512.7 | 20,031.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 22,544.0 |
| 96 | 飲食店 | 0.0 | 17,050.4 | 29,979.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 47,029.9 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 0.0 | 6,085.4 | 12,815.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 18,901.3 |
| 98 | その他の対個人サービス | 4,231.3 | 172.0 | 22,632.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 22,804.8 |
| 99 | 事務用品 | 3,644.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 100 | 分類不明 | 12,559.4 | 0.0 | 19.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 19.4 |
|  | 内生部門計 | 891,852.7 | 40,501.6 | 594,299.8 | 127,951.3 | 31,770.3 | 95,620.1 | 252,916.8 | -1,045.6 | 1,142,014.3 |
|  | 家計外消費支出（行） | 40,501.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 雇用者所得 | 585,727.9 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 営業余剰 | 254,859.9 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 資本減耗引当 | 180,641.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 資本減耗引当（社会資本等減耗分） | 34,289.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 間接税（除関税・輸入品商品税） | 72,872.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | （控除）経常補助金 | -11,947.8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 粗付加価値部門計 | 1,156,944.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 市内生産額 | 2,048,797.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |

平成12年長岡市産業連関表
取引基本表(百万円)

| コード | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ｺｰﾄﾞ | 部門名 | 市内<br>需要合計 | 輸移出 | 最終需要計 | 需要合計 | 輸移入 | 最終需要<br>部門計 | 市内生産額 |
| 01 | 米 | 7,687.1 | 12,398.0 | 12,660.2 | 20,085.1 | 0.0 | 12,660.2 | 20,085.1 |
| 02 | その他の耕種農業 | 12,249.3 | 1,967.6 | 8,119.0 | 14,216.9 | -10,440.9 | -2,321.9 | 3,776.0 |
| 03 | 畜産 | 4,477.4 | 1,051.1 | 1,575.0 | 5,528.5 | -2,076.9 | -501.9 | 3,451.6 |
| 04 | 農業サービス | 1,815.7 | 0.0 | 128.3 | 1,815.7 | 0.0 | 128.3 | 1,815.7 |
| 05 | 林業 | 1,831.7 | 589.3 | 1,233.5 | 2,421.0 | -1,491.4 | -257.9 | 929.6 |
| 06 | 漁業 | 2,357.9 | 168.9 | 1,033.9 | 2,526.8 | -2,310.7 | -1,276.7 | 216.1 |
| 07 | 金属・非金属鉱物 | 3,934.2 | 1,123.0 | 1,129.7 | 5,057.2 | -929.3 | 200.4 | 4,127.9 |
| 08 | 原油・天然ガス | 8,167.6 | 18,666.6 | 19,418.8 | 26,834.2 | 0.0 | 19,418.8 | 26,834.2 |
| 09 | 精穀・製粉 | 9,523.8 | 4,976.1 | 9,237.0 | 14,499.9 | -7,147.7 | 2,089.3 | 7,352.2 |
| 10 | めん・パン・菓子類 | 10,732.0 | 35,920.0 | 45,232.5 | 46,652.1 | -3,090.5 | 42,142.0 | 43,561.6 |
| 11 | その他の食料品 | 47,098.6 | 21,934.6 | 49,264.2 | 69,033.2 | -32,297.4 | 16,966.8 | 36,735.8 |
| 12 | 飲料 | 28,935.0 | 8,017.2 | 32,490.6 | 36,952.3 | -26,212.8 | 6,277.8 | 10,739.5 |
| 13 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 2,087.2 | 144.9 | 674.4 | 2,232.0 | -1,810.5 | -1,136.1 | 421.6 |
| 14 | 繊維工業製品 | 10,230.5 | 15,927.9 | 16,736.1 | 26,158.4 | -6,421.3 | 10,314.7 | 19,737.1 |
| 15 | 衣服・その他の繊維既製品 | 13,245.8 | 18,607.4 | 28,247.2 | 31,853.2 | -10,189.8 | 18,057.4 | 21,663.4 |
| 16 | 製材・木製品 | 11,796.3 | 1,352.4 | 1,211.4 | 13,148.7 | -9,186.1 | -7,974.8 | 3,962.6 |
| 17 | 家具・装備品 | 6,891.8 | 6,328.5 | 8,320.5 | 13,220.3 | -4,101.3 | 4,219.2 | 9,119.0 |
| 18 | パルプ・紙・板紙・加工紙 | 11,339.5 | 17,158.2 | 17,207.0 | 28,497.7 | -4,001.7 | 13,205.3 | 24,496.0 |
| 19 | 紙加工品 | 8,122.1 | 2,766.8 | 3,575.4 | 10,888.9 | -6,158.1 | -2,582.7 | 4,730.9 |
| 20 | 出版・印刷 | 21,197.6 | 4,450.7 | 7,393.3 | 25,648.3 | -16,270.5 | -8,877.3 | 9,377.8 |
| 21 | 化学肥料 | 972.7 | 0.0 | 11.9 | 972.7 | -972.7 | -960.8 | 0.0 |
| 22 | 無機化学基礎製品 | 3,272.1 | 1,198.8 | 1,236.1 | 4,471.0 | -2,998.0 | -1,761.9 | 1,473.0 |
| 23 | 有機化学製品 | 7,378.0 | 3,169.5 | 3,189.2 | 10,547.5 | -6,964.9 | -3,775.7 | 3,582.6 |
| 24 | 合成樹脂 | 2,723.8 | 1,101.9 | 1,071.1 | 3,825.7 | -2,623.2 | -1,552.1 | 1,202.5 |
| 25 | 医薬品 | 14,533.9 | 60.6 | 1,304.4 | 14,594.5 | -14,411.2 | -13,106.8 | 183.2 |
| 26 | 化学最終製品（除医薬品） | 12,081.6 | 1,808.3 | 6,367.1 | 13,889.9 | -11,062.3 | -4,695.2 | 2,827.6 |
| 27 | 石油製品 | 26,460.2 | 448.5 | 11,203.6 | 26,908.7 | -25,398.7 | -14,195.2 | 1,509.9 |
| 28 | 石炭製品 | 2,391.2 | 18.2 | 23.8 | 2,409.4 | -1,986.0 | -1,962.1 | 423.4 |
| 29 | プラスチック製品 | 16,619.2 | 8,452.8 | 9,476.3 | 25,072.0 | -12,869.8 | -3,393.5 | 12,202.2 |
| 30 | ゴム製品 | 5,382.5 | 104.3 | 1,037.2 | 5,486.9 | -5,357.9 | -4,320.7 | 128.9 |
| 31 | なめし革・毛皮・同製品 | 2,438.4 | 29.4 | 1,996.7 | 2,467.9 | -2,404.6 | -407.9 | 63.3 |
| 32 | ガラス・ガラス製品 | 3,023.3 | 279.0 | 403.2 | 3,302.3 | -2,731.9 | -2,328.8 | 570.4 |
| 33 | セメント・セメント製品 | 9,953.7 | 2,777.0 | 2,783.3 | 12,730.6 | -4,233.3 | -1,450.0 | 8,497.4 |
| 34 | 陶磁器 | 2,454.0 | 0.0 | 161.9 | 2,454.0 | -2,454.0 | -2,292.1 | 0.0 |
| 35 | その他の窯業・土石製品 | 3,650.9 | 1,148.4 | 1,497.2 | 4,799.3 | -2,903.9 | -1,406.8 | 1,895.4 |
| 36 | 銑鉄・粗鋼・鋼材 | 21,375.1 | 9,741.3 | 9,959.4 | 31,116.4 | -19,030.6 | -9,071.1 | 12,085.8 |
| 37 | 鋳鍛造品 | 4,382.8 | 4,743.8 | 4,722.0 | 9,126.7 | -2,360.3 | 2,361.6 | 6,766.3 |
| 38 | その他の鉄鋼製品 | 5,345.4 | 403.1 | 404.8 | 5,748.5 | -3,897.7 | -3,492.8 | 1,850.9 |
| 39 | 非鉄金属製錬・精製 | 2,741.3 | 0.0 | 109.1 | 2,741.3 | -2,741.3 | -2,632.2 | 0.0 |
| 40 | 非鉄金属加工製品 | 12,422.4 | 725.2 | 1,860.7 | 13,147.6 | -11,943.5 | -10,082.8 | 1,204.2 |
| 41 | 建設・建築用金属製品 | 10,163.3 | 15,476.1 | 15,493.5 | 25,639.4 | -2,633.5 | 12,860.1 | 23,005.9 |
| 42 | その他の金属製品 | 18,557.9 | 25,209.6 | 26,277.9 | 43,767.5 | -13,864.9 | 12,413.0 | 29,902.6 |
| 43 | 一般産業機械 | 20,442.5 | 15,040.9 | 25,552.0 | 35,483.3 | -14,904.5 | 10,647.5 | 20,578.8 |
| 44 | 特殊産業機械 | 58,045.7 | 66,183.6 | 109,801.2 | 124,229.3 | -44,482.3 | 65,318.9 | 79,747.0 |
| 45 | その他の一般機械 | 5,053.7 | 5,184.5 | 6,203.0 | 10,238.2 | -4,056.8 | 2,146.2 | 6,181.4 |
| 46 | 事務用・サービス用機器 | 4,025.3 | 2,651.8 | 5,376.5 | 6,677.0 | -3,337.1 | 2,039.3 | 3,339.9 |
| 47 | 民生用電子・電気機械 | 10,660.7 | 7,104.5 | 16,270.6 | 17,765.2 | -9,883.3 | 6,387.3 | 7,882.0 |
| 48 | 電子計算機・同付属装置 | 12,194.9 | 17,112.2 | 26,627.3 | 29,307.1 | -7,133.6 | 19,493.7 | 22,173.5 |
| 49 | 通信機械 | 5,591.1 | 1,298.9 | 6,363.1 | 6,890.0 | -5,361.6 | 1,001.5 | 1,528.4 |
| 50 | 電子応用装置・電気計測機 | 7,254.5 | 993.1 | 5,941.5 | 8,247.6 | -5,445.8 | 495.7 | 2,801.7 |
| 51 | 半導体素子・集積回路 | 13,837.1 | 18,829.6 | 19,957.0 | 32,666.7 | -11,949.6 | 8,007.4 | 20,717.1 |
| 52 | 電子部品 | 27,221.9 | 42,780.5 | 43,119.7 | 70,002.3 | -21,450.6 | 21,669.1 | 48,551.7 |
| 53 | 重電機器 | 14,579.6 | 6,071.5 | 16,595.5 | 20,651.1 | -9,676.0 | 6,919.5 | 10,975.1 |
| 54 | その他の電気機器 | 8,309.9 | 8,759.7 | 10,243.9 | 17,069.6 | -4,613.9 | 5,630.0 | 12,455.7 |
| 55 | 自動車 | 25,830.5 | 4,891.7 | 23,465.9 | 30,722.2 | -24,278.2 | -812.3 | 6,444.0 |
| 56 | 船舶・同修理 | 158.9 | 0.0 | 56.4 | 158.9 | -158.9 | -102.5 | 0.0 |
| 57 | その他の輸送機械・同修理 | 1,256.5 | 204.7 | 561.8 | 1,461.2 | -1,161.3 | -599.5 | 299.9 |
| 58 | 精密機械 | 30,364.7 | 68,586.9 | 86,300.7 | 98,951.6 | -23,088.4 | 63,212.3 | 75,863.2 |
| 59 | その他の製造工業製品 | 15,073.9 | 12,582.4 | 22,058.1 | 27,656.3 | -13,285.5 | 8,772.6 | 14,370.8 |
| 60 | 再生資源回収・加工処理 | 2,047.3 | 79.8 | 278.8 | 2,127.0 | -1,136.5 | -857.7 | 990.6 |
| 61 | 建築 | 83,445.7 | 0.0 | 83,445.7 | 83,445.7 | 0.0 | 83,445.7 | 83,445.7 |
| 62 | 建設補修 | 21,007.8 | 0.0 | 0.0 | 21,007.8 | 0.0 | 0.0 | 21,007.8 |
| 63 | 公共事業 | 67,342.5 | 0.0 | 67,342.5 | 67,342.5 | 0.0 | 67,342.5 | 67,342.5 |
| 64 | その他の土木建設 | 31,442.2 | 0.0 | 31,442.2 | 31,442.2 | 0.0 | 31,442.2 | 31,442.2 |
| 65 | 電力 | 37,239.2 | 26,067.8 | 36,207.5 | 63,307.0 | -24,751.7 | 11,455.8 | 38,555.3 |
| 66 | ガス・熱供給 | 6,759.6 | 485.2 | 4,122.4 | 7,244.8 | 0.0 | 4,122.4 | 7,244.8 |
| 67 | 水道 | 8,690.4 | 299.0 | 3,124.0 | 8,989.3 | 0.0 | 3,124.0 | 8,989.3 |
| 68 | 廃棄物処理 | 6,180.4 | 201.8 | 2,150.7 | 6,382.2 | -1,962.8 | 187.8 | 4,419.3 |
| 69 | 商業 | 200,431.2 | 59,994.1 | 180,402.8 | 260,425.3 | -23,850.0 | 156,552.8 | 236,575.3 |
| 70 | 金融・保険 | 76,816.2 | 1,033.1 | 25,687.5 | 77,849.3 | 0.0 | 25,687.5 | 77,849.3 |
| 71 | 不動産仲介及び賃貸 | 19,571.6 | 0.0 | 635.6 | 19,571.6 | -8,354.7 | -7,719.1 | 11,216.9 |
| 72 | 住宅賃貸料 | 12,439.2 | 0.0 | 12,439.2 | 12,439.2 | 0.0 | 12,439.2 | 12,439.2 |
| 73 | 住宅賃貸料（帰属家賃） | 126,501.5 | 0.0 | 126,501.5 | 126,501.5 | 0.0 | 126,501.5 | 126,501.5 |
| 74 | 鉄道輸送 | 12,429.2 | 809.3 | 6,987.5 | 13,238.5 | -6,885.1 | 102.3 | 6,353.4 |
| 75 | 道路輸送 | 30,086.2 | 7,336.4 | 21,907.0 | 37,422.6 | -4,274.1 | 17,633.0 | 33,148.5 |
| 76 | 自家輸送 | 25,736.7 | 0.0 | 0.0 | 25,736.7 | 0.0 | 0.0 | 25,736.7 |
| 77 | 水運 | 2,939.3 | 111.5 | 626.7 | 3,050.8 | -2,832.8 | -2,206.1 | 218.0 |
| 78 | 航空輸送 | 3,648.4 | 0.0 | 2,427.1 | 3,648.4 | -3,648.4 | -1,221.3 | 0.0 |
| 79 | 貨物運送取扱 | 493.8 | 12.1 | 211.6 | 506.0 | -362.7 | -151.1 | 143.3 |
| 80 | 倉庫 | 2,104.8 | 347.6 | 803.3 | 2,452.3 | -1,718.4 | -915.1 | 734.0 |
| 81 | 運輸付帯サービス | 9,328.9 | 1,030.2 | 4,704.8 | 10,359.0 | -4,026.4 | 678.4 | 6,332.7 |
| 82 | 通信 | 35,590.9 | 1,793.4 | 15,226.5 | 37,384.3 | 0.0 | 15,226.5 | 37,384.3 |
| 83 | 放送 | 5,776.0 | 0.0 | 1,925.3 | 5,776.0 | -1,444.2 | 481.2 | 4,331.8 |
| 84 | 公務 | 70,176.5 | 0.0 | 68,908.2 | 70,176.5 | 0.0 | 68,908.2 | 70,176.5 |
| 85 | 教育 | 38,301.3 | 10,454.3 | 48,087.8 | 48,755.7 | 0.0 | 48,087.8 | 48,755.7 |
| 86 | 研究 | 30,657.4 | 399.9 | 2,176.6 | 31,057.3 | -4,660.1 | -2,483.5 | 26,397.2 |
| 87 | 医療・保健 | 59,661.7 | 19,879.8 | 77,612.3 | 79,541.5 | 0.0 | 77,612.3 | 79,541.5 |
| 88 | 社会保障 | 14,240.9 | 3,095.6 | 17,336.5 | 17,336.5 | 0.0 | 17,336.5 | 17,336.5 |
| 89 | 介護 | 13,434.7 | 0.0 | 13,434.7 | 13,434.7 | 0.0 | 13,434.7 | 13,434.7 |
| 90 | その他の公共サービス | 11,311.3 | 82.3 | 7,995.1 | 11,393.5 | -3,382.7 | 4,612.4 | 8,010.9 |
| 91 | 広告・調査・情報サービス | 49,399.7 | 2,618.1 | 20,398.6 | 52,017.8 | -20,917.8 | -519.2 | 31,100.0 |
| 92 | 物品賃貸サービス | 27,321.6 | 816.4 | 3,107.7 | 28,138.1 | -7,463.1 | -4,355.4 | 20,675.0 |
| 93 | 自動車・機械修理 | 28,229.5 | 5,164.2 | 13,388.5 | 33,393.7 | 0.0 | 13,388.5 | 33,393.7 |
| 94 | その他の対事業所サービス | 57,294.1 | 1,067.3 | 11,597.0 | 58,361.3 | -10,896.3 | 700.6 | 47,465.0 |
| 95 | 娯楽サービス | 24,652.8 | 2,370.6 | 24,914.6 | 27,023.4 | -8,524.9 | 16,389.7 | 18,498.6 |
| 96 | 飲食店 | 47,029.9 | 4,024.1 | 51,054.0 | 51,054.0 | -8,153.8 | 42,900.2 | 42,900.2 |
| 97 | 旅館・その他の宿泊所 | 18,901.3 | 6,262.1 | 25,163.4 | 25,163.4 | -10,701.8 | 14,461.7 | 14,461.7 |
| 98 | その他の対個人サービス | 27,036.1 | 483.1 | 23,287.9 | 27,519.2 | -1,143.7 | 22,144.2 | 26,375.5 |
| 99 | 事務用品 | 3,644.3 | 0.0 | 0.0 | 3,644.3 | 0.0 | 0.0 | 3,644.3 |
| 100 | 分類不明 | 12,578.7 | 0.0 | 19.4 | 12,578.7 | -4,769.8 | -4,750.5 | 7,808.9 |
| | 内生部門計 | 2,033,866.9 | 685,040.9 | 1,827,055.1 | 2,718,907.8 | -670,110.4 | 1,156,944.7 | 2,048,797.4 |
| | 家計外消費支出（行） | | | | | | | |
| | 雇用者所得 | | | | | | | |
| | 営業余剰 | | | | | | | |
| | 資本減耗引当 | | | | | | | |
| | 資本減耗引当（社会資本等減耗分） | | | | | | | |
| | 間接税（除関税・輸入品商品税） | | | | | | | |
| | （控除）経常補助金 | | | | | | | |
| | 粗付加価値部門計 | | | | | | | |
| | 市内生産額 | | | | | | | |

論稿

# 長岡地域企業の成長・発展に向けて
## ～不況脱出と環境対応を中心に～（2009年アンケート調査結果の報告）(注1)

長岡大学准教授　石　川　英　樹

【目次】



## １．はじめに

長岡大学地域研究センターは、本年度もアンケートによる「長岡地域企業の成長・発展に関する基礎調査」を行った。本調査は長岡地域企業の活動や業績動向の実態を把握し、いっそうの発展・成長に向けた鍵を探ることを目的としている。2007年の調査開始以来、今回は３回目となる。(注２) 比較的中長期的な視点からの成長戦略に焦点をあてているが、今回は短期的な視点も無視できない。昨年９月の米証券会社リーマン・ブラザーズの経営破たんを契機として国際金融が混乱し、それが引き金となり実体面も深刻な不況に陥った。長岡地域でも昨年の後半以降大半の企業の業績が急激に落ち込み、多くの企業にとって生き残りに向けた不況脱出が最優先課題となっている。そうした状況下、中長期的な成長戦略だけではなく、現下の不況からの脱出策も本調査の重要な課題となる。そこで、今年の調査では景気循環要因の関連項目にも留意した。

さらに、本調査では中長期的ないし構造的な面からは環境要因に焦点を当てた。社会構造の変化の１つとして、環境重視型社会への転換は不可避であり、その変化を積極的に企業の行動・組織に取り入れることが成功の１要因になるとの仮説からである。すでに昨年のアンケート調査においても環境対応の調査項目を加えており、昨年との比較も含めて集計・分析を実施した。

本年のアンケートは、昨年までと同様に合併後の長岡市内の製造業企業を対象に実施した。618社に調査票を郵送配布しFAXないしメールにより回収した。調査期間は2009年８月27日から９月９日で、調査基準時点は2009年７月31日である。有効回収数72票、回収率は11.7％であった。なお、今回の調査でのアンケート票は文末の別添資料を参照されたい。

## ２．アンケート回答企業のプロフィールなど

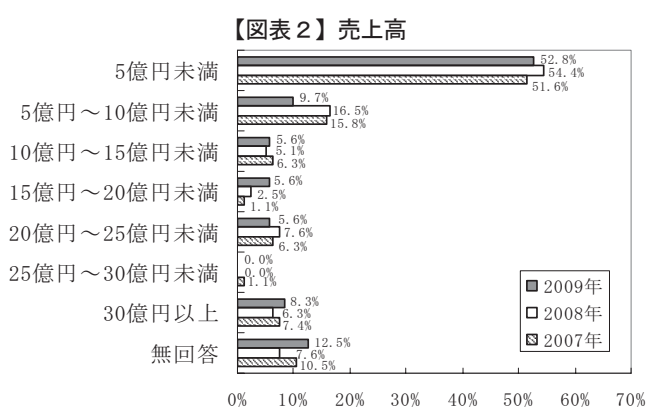
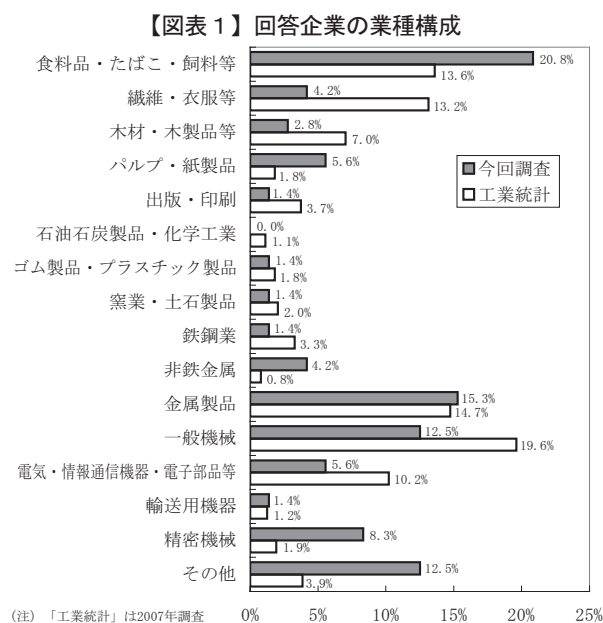
### （１）基本属性

回答いただいた企業の属性を簡単に確認しておきたい。まず創業後の年数について、長岡地域の製造業は創業が比較的古く業歴が長い企業が多い。アンケート集計結果によると、創業後「30年以上」が48社、66.7％で大半を占

め、昨年までの結果とほぼ同様だった。続いて業種構成は【図表１】の通りで、これも昨年の結果とほぼ同じである。工業統計調査（2007年12月時点調査）と比較すると、「食料品・たばこ・飼料等」が多く「繊維・衣服等」「一般機械」の比率が低いものの全般的に極端にはかい離しておらず、本アンケート調査の回答企業が母集団の分布をおおむね反映しているとみなすことができよう。各企業の製品について産業財か最終消費財かなどの分類による業態の構成も昨年の結果から大きな変化はない。約３分の２近くが企業間取引の製品（産業財、中間財、部品加工）で、企業を顧客とした取引が中心の企業が多いことが確認できる。従業員数規模については、パート等を含まない数値でみて「10 ～ 19人」（18社、25.0%）が最も多く、中小零細企業が中心である。30人未満を合計すると58.3%で、これも昨年調査とほとんど同様だった。続いて、前年度の売上高は【図表２】のとおりである。「５億円未満」の企業が38社、52.8%と過半数であった。売上高の分布全体をみると、ここ３年間で顕著な違いは見られない。

**【図表１】回答企業の業種構成**

（注）「工業統計」は2007年調査

**【図表２】売上高**

（２）企業規模の拡大志向について

今回の調査では、新たに今後の企業規模の拡大について考えをうかがった。その集計結果が【図表３】である。ここで注目されるのは、全体の３分の１程度（26社、36.1%）が現状以上の企業規模の拡大は望んでいないと回答している点である。

**【図表３】企業規模の拡大意向**

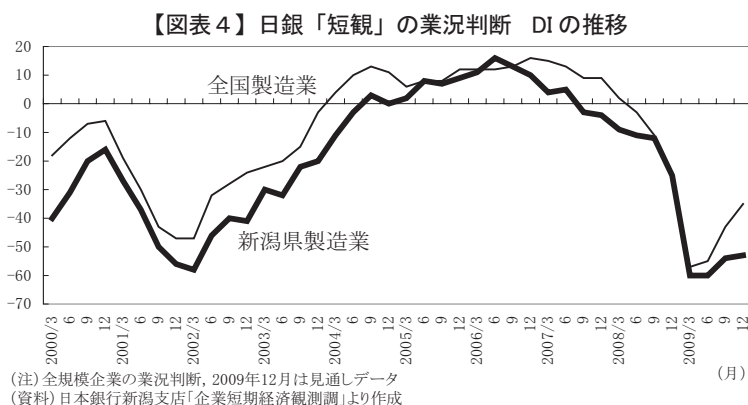
| 今後の規模の拡大について | 度数 | 相対度数 |
|---|---|---|
| 積極的に成長機会を見つけ規模を拡大させたい | 13 | 18.1% |
| 機会があれば拡大させたい | 32 | 44.4% |
| 現状以上の企業規模の拡大は望まない | 26 | 36.1% |
| 無回答 | 1 | 1.4% |
| 合計 | 72 | 100.0% |

本アンケート調査では、規模拡大を望まない理由について聞いていないため、拡大を望まない考え方の背景を詳しく知ることはできない。その点に関連して、一昨年の調査では比較的業績の好調な企業にヒアリング調査も行い、その中でも企業規模の拡大を望まないとの声は複数の企業経営者から実際に聞かれた。そのなかで得られた考え方の一例として、規模拡大により自社製品の営業活動を本格化する必要が生じて結果的に価格競争に巻き込まれたくないとする見方などがあった。この拡大志向についての姿勢の違いは、成功に向けた取組などを分析する上で重要なポイントになると考えられる。

## ３．業績の変化

昨年の秋以降、マクロ環境は急激に悪化した。【図表４】は日銀短観の業況判断ＤＩの推移である。新潟県地方でも全国同様に業況が急激に落ち込んだ様子がわかる。報道によると一部の上場企業の決算が上方修正されるなど全国レベルでは明るい兆しもみられ、今後の回復に期待がかかっている。【図表４】で2009年12月時点の予測に注目すると、全国の回復見込みに比べて新潟県地域の回復力は弱く見通されている。少なくとも新潟県地域については今後の見通しを楽観視できない。長岡地域企業はこうした厳しいマクロ環境下にあることを踏まえて業績変化を見る必要がある。

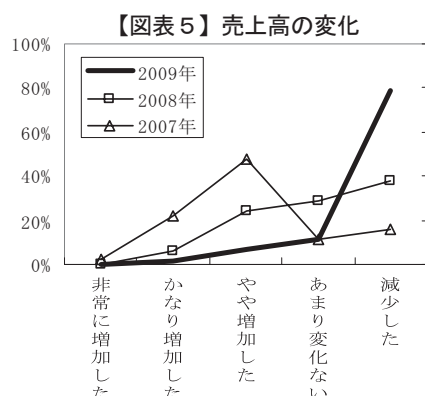
【図表４】日銀「短観」の業況判断　DIの推移

(注)全規模企業の業況判断, 2009年12月は見通しデータ
(資料)日本銀行新潟支店「企業短期経済観測調」より作成

### （１）売上高の変化

昨年までと同様に、売上高、従業員数、経常利益の３点について前年に比べた変化をうかがった（「非常に増加した」、「かなり増加した」、「やや増加した」、「あまり変化ない」、「減少した」の５段階）。集計結果によると、昨年までの悪化傾向が加速している様子が明瞭に現れている。

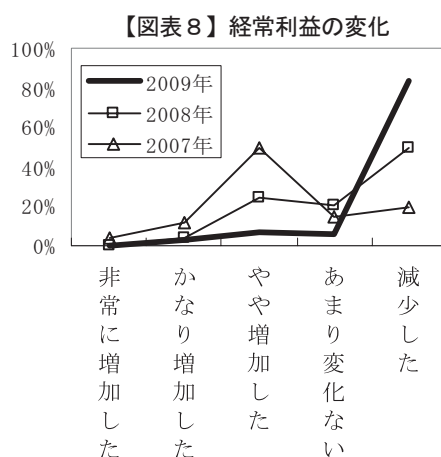
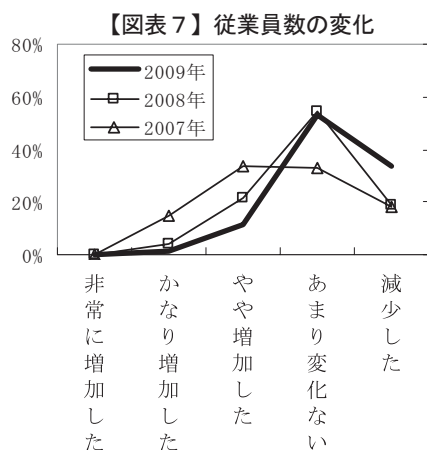
売上高については、「減少した」が57社、75.2％で大半を占め、昨年までに比べ一段と厳しい状況となっている（【図表５】参照）。「かなり増加した」「やや増加した」「あまり変化ない」の３つを合計して、減少しなかった企業は14社、19.4％のみである。サンプル数６社以上の業種について、業種別に売上高が減少しなかった企業の割合をみたところ、「食料品・たばこ・飼料」では15社中６社（40.0％）と比較的多い一方、「金属製品」では11社中１社（9.1％）、「一般機械」では９社中１社（11.1％）、「精密機械」では６社中１社（16.7％）となっている。設備投資や耐久財の関連業種で苦戦が目立つ。

さらに売上高変化を企業規模の拡大志向の違いでクロス集計を行った（【図表６】参照）。企業規模の拡大を志向している企業（「積極的に成長機会を見つけ規模を拡大させたい」と「機会があれば拡大させたい」の合計）について28.9％の企業で売上高が減少しなかった。それに対して、規模の拡大を望んでいない企業のうち売上高が減少しなかったのは26社中わずか１社（3.8％）であった。今の景気後退局面では、規模拡大に消極的な企業で売上高が減少したケースがより多いことがわかる。

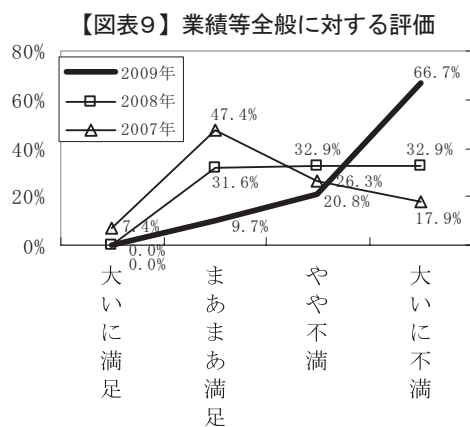
【図表５】売上高の変化

【図表６】売上高の変化（企業規模拡大の意向別）

| | 規模を拡大させたい | 規模の拡大は望まない | 無回答 | 合計 |
|---|---|---|---|---|
| 非減少企業 | 13 | 1 | 0 | 14 |
| 減少企業 | 32 | 24 | 1 | 57 |
| 無回答 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 合計 | 45 | 26 | 1 | 72 |
| 非減少企業 | 28.9% | 3.8% | 0.0% | 19.4% |
| 減少企業 | 71.1% | 92.3% | 100.0% | 79.2% |
| 無回答 | 0.0% | 3.8% | 0.0% | 1.4% |
| 合計 | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

（２）従業員数、経常利益の変化

従業員数についても、昨年以降、減少傾向が加速している様子が確認できる（【図表７】参照）。１年前に比べ従業員数が減少した企業は24社、33.3％であった。昨年の調査（19.0％）に比べ10ポイント以上上昇しており、雇用調整が本格化していることがわかる。また、経常利益については「減少した」企業が72社中60社、83.3％で大半を占めている。昨年の調査（49.4％）に比べ30ポイント以上高まっており、売上高の結果と同様に経営状況が一段と深刻化している様子を示している（【図表８】参照）。

（３）業績等全般に対する評価

以上の業績全般に対して、４段階（「大いに満足」、「まあまあ満足」、「やや不満」、「大いに不満」）で評価してもらった結果が【図表９】である。昨年同様に「大いに満足」の回答はなく、「大いに不満」な企業は48社、66.7％で、昨年までの調査に比べて満足度が大幅に低下している。

これを企業規模の拡大志向の有無による違いでみた結果が【図表10】である。「大いに不満」の比率が、規模の拡大を志向している企業では62.2％だったのに対して、規模の拡大を望んでいない企業では73.1％で、後者の方がむしろ満足度が低い。規模の拡大を望んでいない企業にとって、現在の業績悪化はより深刻な結果となっている。

【図表10】業績等全般に対する評価
（企業規模拡大の意向別）

| 業績等全般の評価 | 規模を拡大させたい | 規模の拡大は望まない | 無回答 | 合計 |
|---|---|---|---|---|
| 大いに満足 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| まあまあ満足 | 6 | 1 | 0 | 7 |
| やや不満 | 11 | 4 | 0 | 15 |
| 大いに不満 | 28 | 19 | 1 | 48 |
| 無回答 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 合計 | 45 | 26 | 1 | 72 |
| 大いに満足 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| まあまあ満足 | 13.3% | 3.8% | 0.0% | 9.7% |
| やや不満 | 24.4% | 15.4% | 0.0% | 20.8% |
| 大いに不満 | 62.2% | 73.1% | 100.0% | 66.7% |
| 無回答 | 0.0% | 7.7% | 0.0% | 2.8% |
| 合計 | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

## ４．成長・発展のための取組

### （１）現在特に力を入れていること

#### ①現在特に力を入れている取組

成長・発展のために現在特に力を入れている取組（３つまで）についてまとめた。集計結果は【図表11】のとおりである。「コストの削減」（35社、48.6％）、「新規顧客・取引先の拡大」（33社、45.8％）の２つが特に多く、これは昨年同様の傾向である。次いで、「既存顧客・取引先との取引深耕」（25社、34.7％）、「営業力の強化」（21社、29.2％）、「新製品・サービスの開発」（19社、26.4％）と続いている。昨年との比較では、「営業力の強化」が7.7ポイント、「新製品・サービスの開発」が8.7ポイントそれぞれ上昇している。さらに、「組織体制の充実・効率化」が8.8ポイント上昇している点も注目される。これらはともに従業員の配置転換や業務・工程の変化などを伴い、従来の延長線上からは比較的離れた新たなやり方が強いられる取組である。急激な環境悪化に対して、新たなチャレンジに取り組む企業が増えている状況を示唆していよう。他方で、「積極的な設備投資」（２社、2.8％）は昨年の調査結果よりも7.3ポイント低下し、一昨年に比べると22ポイントも低下している。財務環境の悪化などにより新規投資が困難となり手控えられている様子がうかがえる。

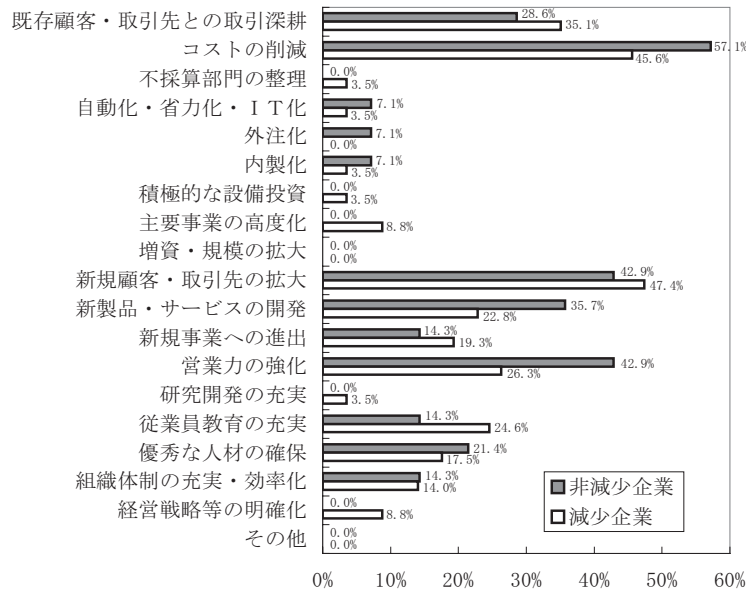
【図表 11】現在力をいれていること（３つまで）と今後注力すべき課題（５つまで）

| | 現在の取組 | | | 今後の課題 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 度数 | 選択率 | (昨年調査) | 度数 | 選択率 | (昨年調査) |
| 既存顧客・取引先との取引深耕 | 25 | 34.7% | 35.4% | 28 | 38.9% | 39.2% |
| コストの削減 | 35 | 48.6% | 45.6% | 33 | 45.8% | 60.8% |
| 不採算部門の整理 | 2 | 2.8% | 3.8% | 10 | 13.9% | 7.6% |
| 自動化・省力化・ＩＴ化 | 3 | 4.2% | 5.1% | 9 | 12.5% | 13.9% |
| 外注化 | 1 | 1.4% | 2.5% | 1 | 1.4% | 3.8% |
| 内製化 | 3 | 4.2% | 8.9% | 2 | 2.8% | 11.4% |
| 積極的な設備投資 | 2 | 2.8% | 10.1% | 7 | 9.7% | 15.2% |
| 主要事業の高度化 | 5 | 6.9% | 6.3% | 8 | 11.1% | 3.8% |
| 増資・規模の拡大 | 0 | 0.0% | 0.0% | 1 | 1.4% | 1.3% |
| 新規顧客・取引先の拡大 | 33 | 45.8% | 51.9% | 54 | 75.0% | 67.1% |
| 新製品・サービスの開発 | 19 | 26.4% | 17.7% | 31 | 43.1% | 29.1% |
| 新規事業への進出 | 13 | 18.1% | 2.5% | 15 | 20.8% | 13.9% |
| 営業力の強化 | 21 | 29.2% | 21.5% | 31 | 43.1% | 29.1% |
| 研究開発の充実 | 2 | 2.8% | 5.1% | 8 | 11.1% | 12.7% |
| 従業員教育の充実 | 16 | 22.2% | 24.1% | 21 | 29.2% | 32.9% |
| 優秀な人材の確保 | 13 | 18.1% | 22.8% | 30 | 41.7% | 55.7% |
| 組織体制の充実・効率化 | 10 | 13.9% | 5.1% | 15 | 20.8% | 19.0% |
| 経営戦略等の明確化 | 5 | 6.9% | 12.7% | 13 | 18.1% | 11.4% |
| その他 | 0 | 0.0% | 2.5% | 0 | 0.0% | 1.3% |

#### ②売上高状況別、企業規模拡大志向別にみた現在特に力を入れている取組

売上高の変化について見たとおり、昨年来の厳しい景気環境の中でも14社、19.4％の企業が売上高を減らしていない。それらの企業の取組内容は他と比べてどのような違いがあるだろうか。その集計結果が【図表12】である。全般的に、売上高が減少しなかった企業による選択率は減少した企業に比べ高い。なかでも格差が目立つのは、「営業力の強化」（16.6ポイントの格差）、「新製品・サービスの開発」（12.9ポイントの格差）、「コストの削減」（11.5ポイントの格差）などの取組である。営業力の強化や新製品・サービスの開発に積極的に取り組んだ企業について、業績の極端な悪化を避けることができたケースが多い。

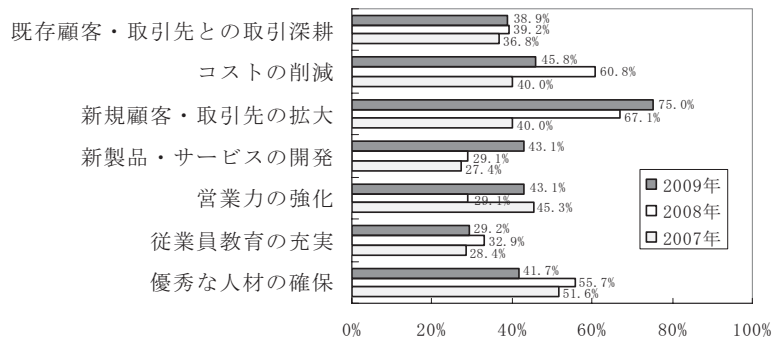
さらに、企業規模の拡大志向の違いによる取組項目の相違についても分析した。その結果、「コストの削減」は規模拡大を望まない企業の61.5％が選択しており、拡大志向の企業の42.2％を大きく上回っている。他方で、「営業力の強化」と「新製品・サービスの開発」については拡大志向の企業が10ポイント程度上回っている。企業規模拡大に消極的な企業は、今回の景気悪化に対してコスト削減による対応への依存度が高い反面、取組の幅が広くない様子がうかがえよう。

【図表12】現在力をいれていること（売上高の変化別）

（２）今後注力すべき重要な課題

①今後注力すべき重要な課題

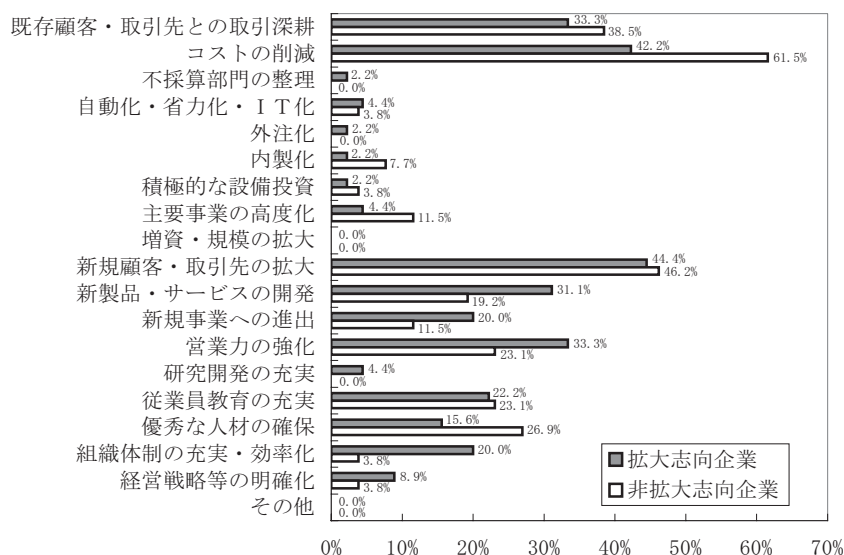
一層の成長・発展に向けて、今後取り組むべき課題として挙げられた取組（５つまで）は前出の【図表11】のとおりである。そのうち主要な取組については、【図表13】に過去３年間の推移をまとめた。まず注目されるのは「新規顧客・取引先の拡大」54社、75.0％で、大半の企業が新たな顧客開拓の必要性を感じていることがわかる。昨年の調査結果（67.1％）と比較すると7.9ポイント上昇、一昨年の結果（40.0％）からは35ポイントも上昇している。次いで、「コストの削減」（33社、45.8％）、「新製品・サービスの開発」（31社、43.1％）、「営業力の強化」（31社、43.1％）、「優秀な人材の確保」（30社、41.7％）が続いている。

このうち「コストの削減」（33社、45.8％）は昨年の結果（60.8％）から15ポイント低下している。昨年までに比べて現在の業況悪化は急激であり、とりわけ絶対的な需要不足の様相が顕著である。そうした中ではコスト削減による業績改善効果には多くを期待できず、その限界を企業が感じている様子がうかがえよう。さらに、「従業員教育」「優秀な人材の確保」など人材関連の取組の優先度合いが低下している点も注目される。人材面の取組は成果が現れるまで比較的時間がかかることから、業績改善のための即効性の観点から優先順位が下がっていると考えられよう。

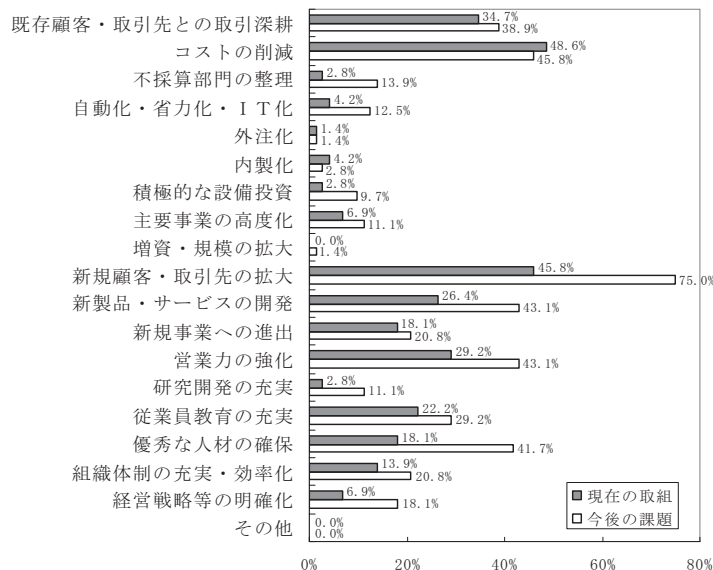
【図表13】今後注力すべき課題

②企業規模の拡大志向の違い別にみた今後注力すべき重要な課題

今後の取組課題に関しても、企業規模の拡大志向の違い別にクロス集計を行った（【図表14】参照）。その結果、拡大志向の企業が拡大志向のない企業よりも積極的な取組としては、「新製品・サービスの開発」（20.3ポイントの格

差)、「組織体制の充実･効率化」（15.2ポイントの格差)、「経営戦略等の明確化」（20.5ポイントの格差）が挙げられる。特に後者２つの取組に関して、組織面、戦略面を重視している点が注目される。現下のように先行きが不透明な中でこそ、経営の戦略性、方向性さらに組織体制の整備について経営者の手腕が問われるところである。この格差は、いっそうの発展を目指す企業意識の特徴とも言えるであろう。逆に、「コスト削減」では拡大志向のない企業の課題意識が高い（17.7ポイントの格差)。現在の取組に関してみたとおり、拡大志向のない企業にとってこれまでの活動の延長線上にない新たな取り組みは困難である。その分、コスト削減という手法に対する依存が強まっているようである。

**【図表 14】今後注力すべき課題（企業規模拡大の意向別）**

③現在の取組と今後の課題

【図表15】は、成長・発展のために現在特に力を入れていること（現在の取組）と今後注力すべき重要な課題（今後の課題）の比較のために整理したグラフである。これによると、「新規顧客・取引先の拡大」における現取組と今後の課題の間のギャップが目立っている。今後の課題としての選択率が30ポイント程度上回っており、現時点での取り組みが十分でないと認識されている度合いが強い項目だと考えられる。さらに、「優秀な人材の確保」（23.6ポイントの格差)、「新製品・サービスの開発」（16.7ポイントの格差)、「営業力の強化」（13.9ポイントの格差）などで、現在の取組状況に比べて今後の課題として認識されている度合いが高くなっている。

**【図表 15】これまでの取組と今後注力すべき課題**

## ５．生産性の向上について

### （１）生産性向上のための現在の取組

本調査では昨年以降生産性に関しても調査を行っている。生産性の向上は企業の成長・発展の鍵を握る重要なポイントの１つであることから、生産性向上のための取組状況をうかがった結果を集計しその検討結果を以下に整理した。

【図表16】生産性向上のための現在の取組と今後の課題（３つまで）

| | 現在の取組 | | | 今後の課題 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 度数 | 選択率 | (昨年調査) | 度数 | 選択率 | (昨年調査) |
| 雇用の削減 | 6 | 8.3% | 1.3% | 4 | 5.6% | 3.8% |
| 従業員の能力向上 | 47 | 65.3% | 73.4% | 44 | 61.1% | 51.9% |
| 有能な人材の確保 | 17 | 23.6% | 25.3% | 22 | 30.6% | 48.1% |
| 生産方式の改善 | 18 | 25.0% | 26.6% | 19 | 26.4% | 25.3% |
| ＩＴの活用 | 7 | 9.7% | 3.8% | 7 | 9.7% | 1.3% |
| 生産設備の性能向上 | 12 | 16.7% | 26.6% | 17 | 23.6% | 31.6% |
| サプライチェーンの効率アップ | 0 | 0.0% | 0.0% | 0 | 0.0% | 0.0% |
| 新市場の開拓 | 25 | 34.7% | 21.5% | 21 | 29.2% | 27.8% |
| 業務全般の効率化 | 32 | 44.4% | 35.4% | 32 | 44.4% | 22.8% |
| 原材料費等費用削減 | 23 | 31.9% | 30.4% | 20 | 27.8% | 36.7% |
| 外注の拡大 | 5 | 6.9% | 6.3% | 5 | 6.9% | 6.3% |
| 借入金の削減 | 10 | 13.9% | 20.3% | 11 | 15.3% | 19.0% |
| その他 | 0 | 0.0% | 1.3% | 0 | 0.0% | 1.3% |

各企業が現在生産性向上のために特に力を入れていること（３つまで）の集計結果は【図表16】のとおりである。選択率が高い順にみると、「従業員の能力向上」（47社、65.3％）、「業務全般の効率化」（32社、44.4％）、「新市場の開拓」（25社、34.7％）、「原材料費等費用削減」（23社、31.9％）と続いている。昨年の調査結果と比較すると、「従業員の能力向上」が8.1ポイント、「生産設備の性能向上」が9.9ポイントそれぞれ低下している。これらはともに、どちらかというと中期的視点に立って取り組まれるものである。業績が落ち込んで財務状況が急激に悪化する局面では優先順位が低い取組ということになるであろう。なお、売上高の増減の状況によるクロス集計も試みたが、売上高の減少企業と非減少企業との間で取組項目の顕著な違いは見られなかった。

### （２）生産性向上のための今後の課題

生産性向上に向けて今後課題となること（３つまで）の集計結果も、前掲の【図表16】に表されている。「従業員の能力向上」（44社、61.1％）、「業務全般の効率化」（32社、44.4％）、「有能な人材の確保」（22社、30.6％）の順で多い。昨年の結果に比べて、「業務全般の効率化」が21.6ポイント、「従業員の能力向上」が9.2ポイント上昇した一方で、「有能な人材の確保」が17.5ポイント、「原材料費等費用削減」が8.9ポイント、「生産設備の性能向上」が8ポイント、それぞれ低下している。「有能な人材の確保」に関しては、業績悪化により新たな人材確保は困難な状況が強まっているようである。なお、現在の取組状況と比較して、課題となる取組の選択率に顕著な違いはなかった。

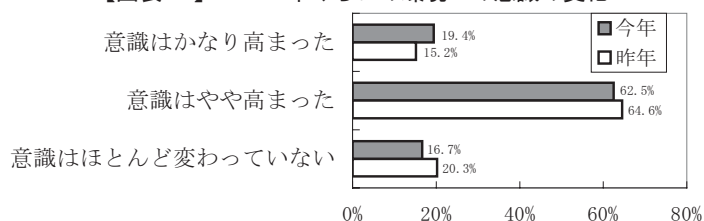
## ６．環境面への対応状況

本調査のもう一つの主要テーマは、長岡地域企業による環境への対応状況である。中央政府が新たに民主党政権に変わり、新政権による政策構想として環境問題への対応強化が１つの柱とされている。2009年９月の国連での気候変動サミット演説で、鳩山首相が日本は温室効果ガス排出量を2020年までに1990年比25％削減するとの国際公約を表明した。そうした点からも、化石燃料への環境税や温室効果ガス排出権取引制度の導入など、具体的な政策が今後始動する可能性が高い。それに伴い、早晩、環境を巡る経済構造は大きく転換することになろう。そのような将来展望においては、長岡地域企業にとっても環境対応のあり方は今後の発展に向けて重要な一論点となる。本調査においても、各企業の環境面での取組状況などに関する設問を昨年調査から加えており、環境問題に対する意識や現状における取組状況と今後の課題についての調査結果をまとめた。

（１）環境への意識の変化と取組状況

①環境意識の高まり

ここ５年くらいの間で事業活動における環境への意識がどう変わっているか、その回答結果は【図表17】のとおりである。「意識はかなり高まった」が14社、19.4％、「意識はやや高まった」が45社、62.5％で、両者合わせて、81.9％の企業で意識が高まっていると回答している。これは昨年の調査とほぼ同じ結果である。昨年以降、とりわけ業績の急激な落ち込みにより環境面に配慮する余裕がなくなってきているとも推察されるが、そうした中でも環境意識は後退していないことがわかる。

【図表17】ここ５年くらいの環境への意識の変化

②ここ数年の環境への取組

それでは、具体的に長岡地域の企業は環境面でどのような項目に取り組んできたか。それを見るために、ここ数年環境関連で取り組んでいること（５つまで）の集計結果を【図表18】にまとめた。「廃棄物削減」（41社、56.9％）、「リサイクルの推進」（40社、55.6％）、「エネルギー消費削減」（36社、50.0％）の３つについて、半数以上の企業が取り組んでいると回答している。これらは昨年の結果とほぼ同じ傾向であるが、「リサイクルの推進」が21.4ポイント、「中古品利用」が15.4ポイント、「従業員の環境教育」が9.5ポイント上昇しているのが注目される。長岡地域でも産業廃棄物の最終処分場不足の問題が深刻化しており、それに対してリサイクルを進めるなどして廃棄物を減量する必要性が高まっている。さらに、業績が落ち込む中で、最終処分場への持ち込みに伴う手数料などの負担は無視できない。そうした現実の諸問題が背景となっていると考えられる。また、「従業員の環境教育」に関しては様々なレベルの取組があるが、ヒアリング結果によると、廃棄物減量に向け従業員に廃棄物の分別を徹底させるよう経営者が指導しているなどの事例がある。他方で、新たな環境市場開拓など環境志向の高まりを積極的にとらえた取組に注目すると、「環境新商品の開発」は昨年比で変化がほとんどないが、「低環境負荷商品への転換」が4.9ポイント増加しているのが注目される。

【図表18】環境関連のここ数年の取組と今後の課題（５つまで）

| 今後の環境への取組 | 現在の取組 度数 | 構成比 | (昨年) | 今後の課題 度数 | 構成比 | (昨年) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| エネルギー消費削減 | 41 | 56.9% | 63.3% | 36 | 50.0% | 59.5% |
| エネルギー転換 | 9 | 12.5% | 11.4% | 9 | 12.5% | 11.4% |
| 廃棄物削減 | 39 | 54.2% | 57.0% | 41 | 56.9% | 60.8% |
| 中古品再利用 | 16 | 22.2% | 16.5% | 22 | 30.6% | 15.2% |
| リサイクルの推進 | 36 | 50.0% | 41.8% | 40 | 55.6% | 34.2% |
| 環境新商品の開発 | 8 | 11.1% | 13.9% | 5 | 6.9% | 8.9% |
| ISO14000シリーズ取得 | 6 | 8.3% | 3.8% | 3 | 4.2% | 6.3% |
| 環境会計 | 2 | 2.8% | 2.5% | 0 | 0.0% | 0.0% |
| 従業員の環境教育 | 32 | 44.4% | 36.7% | 26 | 36.1% | 26.6% |
| 環境報告書の作成 | 1 | 1.4% | 0.0% | 0 | 0.0% | 0.0% |
| 省エネ運動 | 28 | 38.9% | 35.4% | 28 | 38.9% | 40.5% |
| 省エネ機器の自社内開発 | 4 | 5.6% | 5.1% | 1 | 1.4% | 5.1% |
| 再生可能エネルギー(太陽光等)推進 | 9 | 12.5% | 5.1% | 4 | 5.6% | 2.5% |
| グリーン調達 | 6 | 8.3% | 8.9% | 4 | 5.6% | 6.3% |
| 循環型生産方式の形成 | 6 | 8.3% | 8.9% | 3 | 4.2% | 3.8% |
| 低環境負荷商品への転換 | 9 | 12.5% | 7.6% | 5 | 6.9% | 6.3% |
| その他 | 1 | 1.4% | 1.3% | 1 | 1.4% | 1.3% |
| 無回答 | 3 | 4.2% | 5.1% | 4 | 5.6% | 5.1% |

なお、環境への取組には、比較的容易に開始できるものと、多くの費用がかかり組織的取組が必要など容易に開始できないものとがある。そこで、選択肢となった各取組を「より積極的な取組」と「それ以外」に二分して、「より積極的な取組」がどの程度実施されているかをみた。「より積極的な取組」に分類したのは、「エネルギー転換」「環

境新商品の開発」「ISO14000シリーズ取得」「環境会計」「環境報告書の作成」「省エネ機器の自社内開発」「再生可能エネルギー（太陽光等）推進」「グリーン調達」「循環型生産方式への転換」「低環境負荷商品への転換」の10項目である。その集計結果によると、全72社中の取組企業は23社、31.9％で、昨年の結果（31.6％）とほとんど同じだった。

これを環境への意識変化とクロス集計した結果が【図表19】である。それを見ると、「より積極的な取組」に取り組んでいる企業のうち26.1％が「意識がかなり高まった」企業で、取り組んでいない企業（「その他」）に比べて意識が高い企業が多いことがわかる。環境に対する意識が高まった企業とそうでない企業との間では、環境面の取組状況に差があることが確認できる。

【図表19】環境への意識の変化とより積極的な取組

| 環境への意識の変化 | 取り組んでいる | その他 | 合計 |
|---|---|---|---|
| 意識はかなり高まった | 6 | 8 | 14 |
| 意識はやや高まった | 14 | 31 | 45 |
| 意識はほとんど変わっていない | 3 | 6 | 12 |
| 無回答 | 0 | 0 | 1 |
| 合計 | 23 | 45 | 72 |
| 意識はかなり高まった | 26.1% | 17.8% | 19.4% |
| 意識はやや高まった | 60.9% | 68.9% | 62.5% |
| 意識はほとんど変わっていない | 13.0% | 13.3% | 16.7% |
| 無回答 | 0.0% | 0.0% | 1.4% |
| 合計 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

（注）環境への意識の変化で「無回答」（4社）を省略

③今後の環境への取組課題

今後、環境関連で取り組んでいきたいと考えていること（５つまで）の集計結果をみると、これまでの取組状況とほぼ同様の結果となった（前掲の【図表18】参照）。「廃棄物削減」（41社、56.9％）、「リサイクルの推進」（40社、55.6％）、「エネルギー消費削減」（36社、50.0％）の順で多い。昨年の結果との比較では、「リサイクルの推進」が21.4ポイント上昇しており、これはここ数年の環境への取組状況で見られたのと同様の変化である。なお、全項目についてここ数年の環境への取組状況と比較すると、「従業員の環境教育」において今後の取組課題の選択率が現在の取組状況の選択率を8.3ポイント上回っている点が目立っているが、それ以外は顕著なギャップがみられなかった。

## ７．まとめ

（１）全般に関して

本年度の調査では、昨年秋以降の急激なマクロ環境の悪化を背景として、全般的な業況悪化が決定的な説明要因となっているような結果がもたらされたように思われる。そうした今回の調査結果の中からのみ企業の成功に向けたポイントを示すことは難しいであろう。ただし、全般的に業績が悪化した企業が多い中でも、業績を伸ばしたないし落ち込みを回避した企業は存在した。その企業に注目することが一つの分析視点となった。さらに、企業規模に関する考え方として、今後拡大させたいと考える企業と、現状以上の企業規模の拡大は望まないと考える企業があり、その基本姿勢の違いも分析の１つの鍵になった。これらを踏まえて、長岡地域企業の業績の変化、成功に向けた取組などに関して確認された主なポイントは以下のとおりとなろう。

まずは、売上高、従業員数、経常利益ともに、昨年までの悪化傾向が一気に加速する様子が鮮明となった。たとえば、売上高については１年前に比べて「減少した」企業は75.2％と大半を占めた。業種別に見ると、金属製品、一般機械など、企業間取引が主要な分野で業績の悪化傾向が深刻であるが、最終財製造のウエイトの高い食料品・たばこ・飼料等の分野では健闘した企業も少なくなかった。さらに、企業規模の拡大を志向している企業に比べ、現状以上に企業規模の拡大を望んでいない企業では売上高の減少傾向が強かった。これらの業績状況を反映して、業績に対する評価も全般的にこれまでになく悪化した。そのなかでも、規模の拡大志向を持たない企業の評価の方がより満足度合いが低い。

成長・発展のために現在特に力を入れている取組としては、昨年同様に、コストの削減、新規顧客・取引先の拡

大の２つが圧倒的に多い結果となった。特に注目される点として、売上高が減少しなかった企業では、営業力の強化や新製品・サービスの開発により積極的に取り組まれていた。また、現状以上に企業規模の拡大を望んでいない企業においてコスト削減にとりわけ積極的な様子が目立っているが、コスト削減への依存度が拡大志向の企業よりも強まっていることが示唆された。

（２）環境対応について

環境面の取組に関して、まずは環境への意識が昨年以降の業績悪化の中でも後退することなく維持されていることがわかった。環境への優しさが建前ではなく、廃棄物の問題、エネルギーコストの問題など様々な面で企業の存続に直結する問題として認識されつつある様子がうかがえる。ただし、循環型生産方式の形成やグリーン調達などのようにより本格的な環境対応に取り組む企業はまだごく一部である。さらに、低環境負荷商品への転換など環境志向の高まりをビジネスチャンスとしてより積極的にとらえた取組の中で、まだ少ないが昨年に比べてわずかながら増加が見られる項目があった。今後の加速に期待がかかるところである。

## 〔註〕

（注１）本稿のもとになったアンケート調査に対して多くの企業の方々にご協力いただき、多大な教示を賜りました。ご協力いただきました企業の皆様に感謝申し上げます。

（注２）昨年の調査の内容と結果については、本誌巻頭の昨年度シンポジウムにおける基調報告②、および 石川英樹（2008）「長岡地域企業の成長・発展に向けて～ 2008年アンケート調査結果の報告」『地域研究』 第８号（通巻18号）, pp.57-69.を参照されたい。一昨年の調査の内容と結果については、『地域研究』 第８号巻頭の昨年度シンポジウムにおける基調報告、および 石川英樹・鯉江康正（2007）「長岡地域企業の成長・発展に関する基礎調査の報告」『地域研究』 第７号（通巻17号）, pp.67-77.を参照されたい。

【資料】アンケート調査票

〔長岡地域企業の成長・発展に関する基礎調査 ２００９〕

2009 年８月　長岡大学地域研究センター

＊ご回答は別添の回答用紙にご記入下さい

〔問１〕貴社の概要についてお伺いします。

①創業後、何年になりますか。（１つだけ）

1) ５年未満　2) ５〜９年　3) 10〜14 年　4) 15〜19 年　5) 20〜29 年　6) 30 年以上

②業種（１つだけ）

1) 食料品･たばこ･飼料等　2) 繊維･衣服等　3) 木材･木製品等　4) パルプ･紙製品
5) 出版･印刷　6) 化学･石油製品　7) プラスティック製品　8) ゴム製品
9) なめし皮･同製品　10) 窯業･土石製品　11) 鉄鋼業　12) 非鉄金属
13) 金属製品　14) 一般機械　15) 電気･情報通信機器　16) 電子部品等
17) 輸送用機器　18) 精密機械　19) その他

③業態（１つだけ）

1) 完成品（最終消費財）の生産　2) 完成品（産業財）の生産　3) 半製品・部品（中間財）の生産
4) 部品加工　5) その他

④現時点の従業員数は何人ですか。

⑤昨年度の売上高はどのくらいですか。

〔問２〕今年の売上高等の状況についてお伺いします。

①昨年に比べて売上高はどう変わりましたか。（１つだけ）

1）非常に増加した　2）かなり増加した　3）やや増加した　4）あまり変化ない　5）減少した

②昨年に比べて従業員数はどう変わりましたか。（１つだけ）

1）非常に増加した　2）かなり増加した　3）やや増加した　4）あまり変化ない　5）減少した

③昨年に比べて経常利益はどう変わりましたか。（１つだけ）

1）倍以上に増えた　2）かなり増加した　3）やや増加した　4）あまり変化ない　5）減少した

④今年の業績等全般について、どう評価してますか。（１つだけ）

1）大いに満足　2）まあまあ満足　3）やや不満　4）大いに不満

〔問３〕成長・発展のための取組みについてお伺いします。

①貴社の成長・発展のために、現在特に力を入れていることは何ですか。（３つまで）

1）既存顧客・取引先との取引深耕　2）コストの削減　3）不採算部門の整理
4）自動化・省力化・ＩＴ化　5）外注化　6）内製化
7）積極的な設備投資　8）主要事業の高度化　9）増資・規模の拡大
10) 新規顧客・取引先の拡大　11) 新製品・サービスの開発　12) 新規事業への進出
13) 営業力の強化　14) 研究開発の充実　15) 従業員教育の充実
16) 優秀な人材の確保　17) 組織体制の充実・効率化　18) 経営戦略等の明確化
19) その他

②今後、貴社がさらになる成長・発展のために、注力すべき重要な課題は何ですか。（５つまで）

1）既存顧客・取引先との取引深耕　2）コストの削減　3）不採算部門の整理
4）自動化・省力化・ＩＴ化　5）外注化　6）内製化
7）積極的な設備投資　8）主要事業の高度化　9）増資・規模の拡大
10) 新規顧客・取引先の拡大　11) 新製品・サービスの開発　12) 新規事業への進出
13) 営業力の強化　14) 研究開発の充実　15) 従業員教育の充実
16) 優秀な人材の確保　17) 組織体制の充実・効率化　18) 経営戦略等の明確化
19) その他

《裏面に続きがあります》

〔問４〕今後の企業規模の拡大について、どのようにお考えですか（１つだけ）

1）積極的に成長機会を見つけ、規模を拡大させたい
2）機会があれば拡大させたい
3）現状以上の企業規模の拡大は望まない

〔問５〕生産性についてお伺いします。

①現在、貴社が生産性向上のために特に力を入れていることは何ですか。（３つまで）

1）雇用の削減　2）従業員の能力向上　3）有能な人材の確保
4）生産方式の改善　5）ＩＴの活用　6）生産設備の性能向上
7）サプライチェーンの効率アップ　8）新市場の開拓　9）業務全般の効率化
10）原材料費等費用削減　11）外注の拡大　12）借入金の削減
13）その他

②今後、貴社が生産性を向上していくために、課題となることは何ですか。（３つまで）

1）雇用の削減　2）従業員の能力向上　3）有能な人材の確保
4）生産方式の改善　5）ＩＴの活用　6）生産設備の性能向上
7）サプライチェーンの効率アップ　8）新市場の開拓　9）業務全般の効率化
10）原材料費等費用削減　11）外注の拡大　12）借入金の削減
13）その他

〔問６〕環境面の取組みについてお伺いします。

①ここ５年くらいの間で事業活動における環境への意識はどう変わりましたか。（１つだけ）

1）意識はかなり高まった　2）意識はやや高まった　3）意識はほとんど変わっていない

②ここ数年、貴社が環境関連で取り組んでいることは何ですか。（５つまで）

1）エネルギー消費削減　2）エネルギー転換　3）廃棄物削減
4）中古品再利用　5）リサイクルの推進　6）環境新商品の開発
7）ISO14000 シリーズ取得　8）環境会計　9）従業員の環境教育
10）環境報告書の作成　11）省エネ運動　12）省エネ機器の自社内開発
13）再生可能エネルギー(太陽光等)推進　14）グリーン調達　15）循環型生産方式の形成
16）低環境負荷商品への転換　17）その他

③今後、貴社が環境関連で取り組んでいきたいとお考えのことは何ですか。（５つまで）

1）エネルギー消費削減　2）エネルギー転換　3）廃棄物削減
4）中古品再利用　5）リサイクルの推進　6）環境新商品の開発
7）ISO14000 シリーズ取得　8）環境会計　9）従業員の環境教育
10）環境報告書の作成　11）省エネ運動　12）省エネ機器の自社内開発
13）再生可能エネルギー(太陽光等)推進　14）グリーン調達　15）循環型生産方式の形成
16）低環境負荷商品への転換　17）その他

〔問７〕長岡地域の産業の成長・発展の課題についてお考えのことがありましたら、自由にお書きください。

《以上です。ご協力ありがとうございました》

＊**9月9日までに**、ファクス（0258-39-9566）かメール（chiken@nagaokauniv.ac.jp）でご返送ください

論稿

# 政府研究開発と競争的研究資金制度

## —政府研究開発における競争的研究資金制度の位置・制度分類およびプログラムオフィサー配置の課題—

長岡大学教授　**広　田　秀　樹**

【目次】



## はじめに

近年科学技術振興の強力な政策ツールとして競争的研究資金制度(Institution for Competitive Research Awards：ICRA)が注目を集めている。競争的研究資金制度とはFunding Agency(FA)と呼ばれる研究資金提供機関が研究者・研究機関に競争的公募を経て研究資金を供給し研究成果産出を促進する制度である。実際、米国では政府研究開発資金の約3分の1が競争的研究資金制度に投入されている。日本においても政府研究開発予算に占める競争的研究資金シェアは、1996年5.7%、2001年8.0%、2005年13.1%、2008年13.4%と拡大している。競争的研究資金制度の制度設計・制度構築は2001年の第2期科学技術基本計画制定以降本格化し、2006年12月には総合科学技術会議基本政策推進専門調査会に「研究資金ワーキンググループ」が設置され競争的研究資金制度の高度化が加速している。本稿では政府研究開発における競争的研究資金制度の位置と制度分類を明確にし、さらに制度最大の課題の一つであるPO制度の現状について探究する。

## 1.　政府研究開発の分類

政府の公的資金による研究開発即ち政府研究開発には大別して非競争的研究資金型研究開発と競争的研究資金型研究開発がある。非競争的研究資金型研究開発は研究資金配分機関（政策主体）が資金受け手側に対して競争的公

募を行わずに展開される研究開発である。非競争的研究資金型研究開発の中には国防関連研究開発・宇宙関連研究開発・原子力関係研究開発・核融合関係研究開発等の国家総体として取組むような国家プロジェクト型研究開発と、大学等の研究者に一定金額の研究資金を提供し研究開発を促進する基盤的経費型研究開発がある。政府研究開発形態としての非競争的資金型研究開発の歴史は相対的に長い。それに対して競争的研究資金型研究開発は近年急速に制度整備が進展している政府研究開発方式である。競争的研究資金型研究開発はFAが研究者・研究機関に対して研究課題・研究計画・研究能力等を中心とした要素に競争を生じさせながら研究資金を配分し研究開発を促進するものである。競争的研究資金型研究開発はアメリカでは約50年程の歴史を有するが、日本では1990年代以降に本格的に拡大してきている科学技術振興の形態である。

表1：政府研究開発の分類

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 非競争的研究資金型研究開発 | ① | 国家プロジェクト型研究開発 | 国防関連研究開発・宇宙関連研究開発・原子力関係研究開発・核融合関係研究開発等、国家総体として取組むもの。 |
| | | ② | 基盤的経費型研究開発 | 研究開発を担う大学等の研究者に一定金額の研究開発資金を供給し研究開発を促進するもの。 |
| 2 | 競争的研究資金型研究開発 | Funding Agency(FA)が研究者・研究機関に競争を生じさせながら研究資金を配分し研究開発を促進するもの。 | | |

## 2.　政府研究開発における競争的研究資金型研究開発のウェイト

日本の政府研究開発予算（科学技術関係経費）は2008年度で3兆5,708億円である。その中で非競争的研究資金が3兆895億円と予算の87%を占める。競争的研究資金は4,813億円と政府研究開発予算全体の13%を占有している。日本の競争的研究資金の主要内訳の概略は以下のようになる。第1に科学研究費補助金が日本最大の競争的研究資金でその予算は1,932億円である。科学研究費補助金の各プログラムは予算ベースで文部科学省本省がその約50%を担当し同省所管独立行政法人の日本学術振興会(JSPS)が約50%を担当している。第2に同じく文部科学省所管独立行政法人である科学技術振興機構(JST)担当の競争的研究資金が797億円ある。第3に科学研究費補助金以外の文部科学省本省担当の競争的研究資金が1,059億円存在する。第4に文部科学省以外の他府省担当競争的研究資金の予算総額が1,025億円である。

表2：政府研究開発予算の構造（2008年度）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 政府研究開発予算<br>3兆5,708億円 | 非競争的研究資金：3兆895億円（87%） | | |
| | 競争的研究資金<br>4,813億円（13%） | ① | 科学研究費補助金：1,932億円<br>（文部科学省本省担当50%・JSP担当50%） |
| | | ② | JST担当競争的研究資金：797億円 |
| | | ③ | 科学研究費補助金以外の文部科学省本省担当競争的研究資金：1,059億円 |
| | | ④ | 他府省担当競争的研究資金：1,025億円 |

出所：文部科学省『平成21年版科学技術白書』・高橋宏・石橋一郎『研究費会計制度の日米比較』（文部科学省科学技術政策研究所第1調査研究グループ）・文部科学省科学技術・学術政策局「平成17年度政府予算及び平成16年度補正予算における科学技術関係経費（速報値）」等を参考に作成

## 3. 競争的研究資金制度のプレイヤー

日本の科学技術政策実行体系で競争的研究資金制度を運営するプレイヤーには図1に示されるような主体がある。第1層として総合科学技術会議(CSTP)がある。CSTPは国全体の科学技術戦略を構築する中で競争的研究資金に関する基本方針を打ち出す。第2層としてCSTPの方針の具体化と予算獲得を担う各府省がある。第3層として各府省の方針に沿って競争的研究資金制度の運営を展開するFAがある。FAは競争的研究資金各種プログラムの設計・公募・審査・配分等の業務、資金配分後の資金管理業務、研究開発プロジェクトの遂行、研究開発成果に対する評価業務等、非常に重要な役割を担う競争的研究資金制度の最重要な政策主体である。第4層として競争的研究資金の提供を受けて研究開発を実施する大学・企業等の研究機関がある。

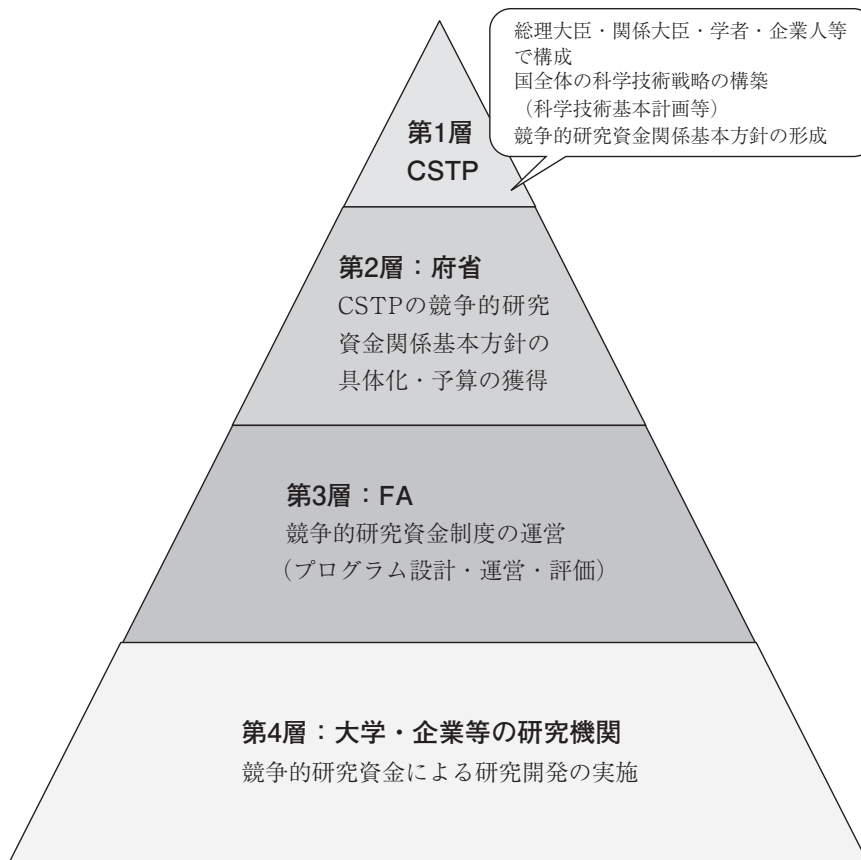
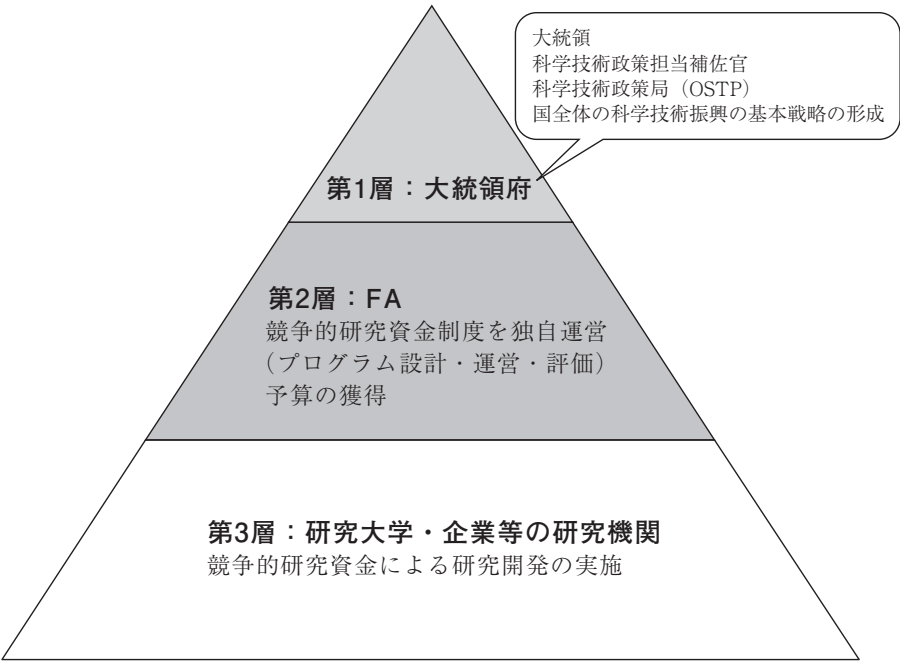
図1：日本の競争的研究資金制度のプレイヤー―

競争的研究資金制度先進国アメリカにおける制度プレイヤーは日本とは異なる。実質的に米国の競争的研究資金制度は3層構成で展開される。第1層として大統領府の科学技術政策担当補佐官・科学技術政策局(OSTP)が米国全体の競争的研究資金も含めた科学技術政策の基本戦略を構築する。[1] 第2層が競争的研究資金を実際に配分するFAである。アメリカにはNIH・NSF・DARPA等の有力なFAが複数存在する。FAは第1層の科学技術政策のトップマネジメント層からも独立性を強めて直接的に競争的研究資金制度の運営を展開する傾向がある。第3層としてFAから提供された競争的研究資金を受けて研究開発を実施する研究大学・企業等の研究機関がある。[2] 米国の競争的研究資金制度のプレイヤー体系の最大の特徴は日本での第2層の部分（府省）の存在・影響力がほとんどなく、FAが充実・強化されて競争的研究資金関係業務のほぼ全てを独自かつ中心的に実施している点にある。[3] 確かに厳密に言えば、米国にも省-FAの関係は存在する。即ち、DARPAは国防総省所管下で、NIHは健康福祉省所管下、NSFは大統領府所管下にある。それでもFAの権限は大きく競争的研究資金制度の運営に関しては本省等上位組織の影響力は小さい。

図2：アメリカの競争的研究資金制度のプレイヤー

## 4. 競争的研究資金制度の分類

### 4.1. 研究内容別分類

競争的研究資金制度は研究課題設定・研究計画・研究チーム編成等の研究内容の相異によって2つに分類できる。即ち、第1に研究者の自由な興味に基づいてなされる研究への資金提供である自由研究促進型制度（ボトムアップ型制度）がある。自由研究促進型制度では対象研究課題等は研究者の自由設定が一般的である。日本の制度においては科学研究費補助金が代表的な自由研究促進型制度である。第2に特定の政策目標に沿って研究条件が規定される研究への資金提供である政策目標追求型制度（トップダウン型制度）がある。政策目標追求型制度では対象研究課題・研究の進め方等はFA側が主導的役割を担う。日本の制度においては科学研究費補助金以外の大半の制度が政策目標追求型制度である。

表3：競争的研究資金制度の研究内容別分類

| | 制度分類 | 研究内容 |
|---|---|---|
| 競争的研究資金制度 | 自由研究促進型制度<br>(ボトムアップ型制度) | 研究課題設定・研究計画・研究チーム編成等の研究内容は研究者の自由設定 |
| | 政策目標追求型制度<br>(トップダウン型制度) | 研究課題設定・研究計画・研究チーム編成等の研究内容はFA主導 |

### 4.2. 資金提供形態別分類

競争的研究資金制度は資金提供の形態の視点から、①補助金・②国庫資金使用委託費・③運営費交付金使用委託費に分類できる。第1に補助金は競争的研究資金の約60%を占める形態である。補助金とは補助金適正化法（補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律）により規定される国庫資金で補助事業者に資金を提供し反対給付を求めず一方的に資金を供与する助成的性質の強い資金である。補助金適正化法が交付申請からその精算に至るまでの手続き等の基本的な事項を定めるが、各省の補助金交付要領等が具体的な補助条件等を定める。科学研究費補助金・21世紀COEプログラム・グローバルCOEプログラム・厚生労働科学研究費補助金が代表的な補助金形態の競争的研究資金である。

第2に国庫資金使用委託費は競争的研究資金の約15%を占める形態である。国庫資金使用委託費とは国の事業等を他の機関又は特定の者に委託して行わせる場合にその反対給付として支出する経費である。国の本来業務を国に代わり受託機関が実施する場合に支払われる資金で民法に基づく委託契約概念が適用される国庫資金である。国と委託者の双方の合意がベースにあり委託者に反対給付を求める対価的性格を有する資金である。事業内容の詳細は国・委託者の合意に基づく契約に規定される。科学技術振興調整費が代表的な国庫資金使用委託費に分類される競争的研究資金である。[4]

第3に運営費交付金使用委託費は競争的研究資金の約25%を占める形態である。運営費交付金は独立行政法人に交付され国庫から離れる形の資金で民間資金的要素を有する資金であるが、運営費交付金を利用した委託費が運営費交付金使用委託費である。JSTの戦略的創造研究推進事業が代表的な運営費交付金使用委託費である。[5] 上記の補助金・国庫資金使用委託費・運営費交付金使用委託費には固有の仕組み・運用ルールが存在しそれぞれが異なっている。

表4：競争的研究資金の資金提供形態別分類

| | | |
|---|---|---|
| 競争的研究資金 | 補助金：<br>約60% | ●補助事業者に一方的に資金を提供し反対給付を求めず一方的に資金を供与する助成的性質の強い資金<br>●補助金適正化法（補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律）が交付申請からその精算に至るまでの手続き等の基本的な事項を定め、具体的な補助条件等は各省で定める補助金交付要領等による。<br>●科学研究費補助金・21世紀COEプログラム・グローバルCOEプログラム・厚生労働科学研究費補助金が代表的な補助金形態の競争的研究資金である。 |
| | 国庫資金使用委託費：<br>約15% | ●国の事業等を他の機関又は特定の者に委託して行わせる場合にその反対給付として支出する経費、即ち国の本来業務を国に代わり受託機関が実施する際に支払われる資金<br>●国と委託者の双方の合意によるもので委託者に反対給付を求める対価的性格を有する資金<br>●民法に基づく委託契約概念が適用される国庫資金<br>●事業内容の詳細は国・委託者の合意に基づく契約に規定される。<br>●科学技術振興調整費が代表的な国庫資金使用委託費の形態の競争的研究資金である。 |
| | 運営費交付金<br>使用委託費：<br>約25% | ●独立行政法人に交付され国庫から離れる資金で民間資金的要素を有する資金である運営費交付金を使用した委託費<br>●JSTの戦略的創造研究推進事業が代表的な運営費交付金使用委託費の形態の競争的研究資金である。 |

出所：高橋宏・石橋一郎『研究費会計制度の日米比較』（文部科学省科学技術政策研究所第１調査研究グループ）・文部科学省『平成21年版科学技術白書』等を参考に作成

表5は現行の主要競争的研究資金制度と資金提供形態の詳細を示している。

表5：現行の主要競争的研究資金制度と資金提供形態

| 所管府省 | 担当機関 | 制度名称 | 資金提供形態 |
|---|---|---|---|
| 内閣府 | 本府 | 食品健康影響評価技術研究 | 国庫資金使用委託費 |
| 文部科学省 | 本省・(独)日本学術振興会 | 科学研究費補助金 | 補助金 |
| | (独)科学技術振興機構 | 戦略的創造研究推進事業 | 運営費交付金使用委託費 |
| | 本省 | 科学技術振興調整費 | 国庫資金使用委託費 |
| | 本省 | 世界トップレベル研究拠点(WPI)プログラム | 補助金 |
| | 本省 | 21世紀COEプログラム | 補助金 |
| | 本省 | グローバルCOEプログラム | 補助金 |
| | (独)科学技術振興機構 | 独創的シーズ展開事業 | 運営費交付金使用委託費 |
| | 本省 | キーテクノロジー研究開発の推進 | 国庫資金使用委託費 |
| | 本省 | 原子力システム研究開発事業 | 国庫資金使用委託費 |
| | (独)科学技術振興機構 | 重点地域研究開発推進プログラム | 運営費交付金使用委託費 |
| | (独)科学技術振興機構 | 先端計測分析技術・機器開発事業 | 運営費交付金使用委託費 |
| | (独)科学技術振興機構 | 地域結集型研究開発プログラム等 | 運営費交付金使用委託費 |
| | (独)科学技術振興機構 | 革新技術開発研究事業 | 運営費交付金使用委託費 |
| | (独)科学技術振興機構 | 産学共同シーズイノベーション化事業 | 運営費交付金使用委託費 |
| | 本省 | 地球観測システム構築推進プラン | 国庫資金使用委託費 |
| 厚生労働省 | 本省 | 厚生労働科学研究費補助金 | 補助金 |
| | (独)医薬基盤研究所 | 保険医療分野における基礎研究推進事業 | 運営費交付金使用委託費 |
| 経済産業省 | 本省 | 地域新生コンソーシアム研究開発事業 | 国庫資金使用委託費 |
| | (独)新エネルギー・産業技術総合開発機構 | 産業技術研究助成事業 | 運営費交付金使用委託費 |
| | (独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構 | 石油・天然ガス開発・利用促進型事業 | 運営費交付金使用委託費 |
| | 本省 | 革新的実用原子力技術開発事業 | 補助金 |
| 農林水産省 | 本省 | 先端技術を活用した農林水産研究高度化事業 | 国庫資金使用委託費 |
| | (独)農業・食品産業技術総合研究機構 | 新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業 | 運営費交付金使用委託費 |
| | (独)農業・食品産業技術総合研究機構 | 生物系産業創出のための異分野融合研究支援事業 | 運営費交付金使用委託費 |
| | 本省 | 産学官連携による食料産業等活性化のための新技術開発事業 | 国庫資金使用委託費 |
| 総務省 | (独) 情報通信研究機構 | 民間基盤技術研究促進制度 | 運営費交付金使用委託費 |
| | 本省 | 戦略的情報通信研究開発推進制度 | 国庫資金使用委託費 |
| | (独)情報通信研究機構 | 新たな通信・放送事業分野開拓のための先進的技術開発支援 | 運営費交付金使用委託費 |
| | 消防庁 | 消防防災科学技術研究推進制度 | 国庫資金使用委託費 |

| 環境省 | 本省 | 地球環境研究総合推進費 | 国庫資金使用委託費 |
|---|---|---|---|
| | 本省 | 地球温暖化対策技術開発事業 | 補助金 |
| | 本省 | 廃棄物処理等科学研究費補助金 | 補助金 |
| | 本省 | 環境技術開発等推進費 | 国庫資金使用委託費 |
| 国土交通省 | (独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構 | 運輸分野における基礎的研究推進制度 | 国庫資金使用委託費 |
| | 本省 | 建設技術研究開発助成制度 | 補助金 |

出所：高橋宏・石橋一郎『研究費会計制度の日米比較』（文部科学省科学技術政策研究所第1調査研究グループ）・文部科学省『平成21年版科学技術白書』等を参考に作成

競争的研究資金制度の研究内容別分類と資金提供形態別分類は密接に関係している。即ち、自由研究促進型制度の大半は補助金の形態、政策目標追求型制度の大半が国庫資金使用委託費・運営費交付金使用委託費を採用している。

**表6：競争的研究資金制度の研究内容別分類と資金提供形態別分類の関係**

| | | 資金提供形態別分類 |
|---|---|---|
| 研究内容別分類 | 自由研究促進型制度<br>（ボトムアップ型制度） | 補助金 |
| | 政策目標追求型制度<br>（トップダウン型制度） | 国庫資金使用委託費<br>運営費交付金使用委託費 |

### 4.3.　マネジメント形態別分類

競争的研究資金制度は制度運営の中心主体・役割分担等からも分類できる。表7は競争的研究資金制度のマネジメント形態別分類の概略を示している。第1に本省が全て制度をマネジメントするType1がある。第2に本省・FAが共同で制度をマネジメントするType2がある。その中には、①本省がFAに支出委任する形態（Type2-1）・②本省がFAに業務を部分的に委託する形態（Type2-2）・③FAが運営費交付金で実施する形態（Type2-3）がある。Type2-1の代表的なものが科学研究費補助金の日本学術振興会担当プログラムである。日本の独立行政法人FAが運営する競争的研究資金制度の大半はType2-3になる。第3にFAが制度の全てをマネジメントするType3がある。日本ではType1が金額ベースで約50%、Type2が約40%。その内、Type2-3が約25%である。Type3は僅かである。対照的にNIH・NSF等の独立性の強いFAが制度運営の中心になっているアメリカの競争的研究資金制度では大半がType3で、Type1・Type2 はほとんどない。

**表7：競争的研究資金制度のマネジメント形態別分類**

| Types | 詳　細 | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 本省が全てマネジメントする形態 | | |
| 2 | 本省・FAの共同マネジメントの形態 | 2－1 | 本省がFAに支出委任する形態 |
| | | 2－2 | 本省がFAに業務の部分的委託する形態 |
| | | 2－3 | FAが運営費交付金で実施する形態 |
| 3 | FAが全てマネジメントする形態 | | |

出所：高橋宏『日本（JST）に最適なPO制度を求めて』（2006年3月14日東京會舘でのプログラムオフィサー国内セミナーの資料）等を参考に作成

### 4.4. アメリカにおける競争的研究資金の概念分類

競争的研究資金の歴史が比較的長く競争的研究資金制度先進国とも言えるアメリカにおいては競争的資金全体を一般的にAwards と呼ぶ場合が多い。Awardsとは元来審査を経て与えられる資金を表現する言葉であり広義の競争的資金を表現する最も一般的な言葉として定着している。また、競争的資金運営における審査・配分過程で激しい競争原理が発生している点を強調する言葉としてCompetitive Awards(CA)という用語も使用されている。さらに資金供給の目的が事業・起業・教育・文化・福祉等の振興ではなく、研究者・研究機関の研究活動促進への資金提供という趣旨を明確にする用語としてCompetitive Research Awards(CRA)がより正確な表現になってきている。[6]

Awards（Competitive Research Awards）は一般的に、①Grants・②Contracts・③Cooperative Agreementsの3種類に分類される。Grantsは主に基礎研究振興を目的に配分され研究者主導で使用される補助金的性格の強い研究資金を意味する。Contractsは目的達成型研究振興に使用される資金形態で政府の特定政策目的への貢献の性格が強くFA主導で使用される研究機関等への委託費型の研究資金である。[7] Cooperative AgreementsはFAと研究者の共同研究に使用されるものでFA・研究者の協力的主導の研究資金を意味する。

またアメリカでは政府・公的機関のFA以外にも、民間企業等が委託研究・共同研究という形態を中心に莫大な競争的資金（受け手の大学等からすれば外部資金）を提供している現実があり、政府FAからのAwardsと民間企業等からの委託研究・共同研究等の競争的資金等を統合した概念としてSponsored Projectsという概念もある。

表8：アメリカの競争的研究資金の概念分類（Types of Awards）

| Awards (Competitive Research Awards) | 1 | Grants | ★補助金<br>✪研究者主導<br>✪自由基礎研究振興が中心 |
|---|---|---|---|
| | 2 | Contracts | ★委託費<br>✪FA主導<br>✪政策目的達成型研究が中心 |
| | 3 | Cooperative Agreements | ★FA・研究者の共同研究に使用される資金<br>✪FA・研究者の協力的主導 |

出所：高橋宏『日本（JST）に最適なPO制度を求めて』（2006年3月14日東京曾舘でのプログラムオフィサー国内セミナーの資料）・高橋宏・石橋一郎『研究費会計制度の日米比較』（文部科学省科学技術政策研究所第1調査研究グループ）等を参考に作成

## 5. PO制度の課題

日本の競争的研究資金制度構築上の最大の課題の一つになっているのがPO（Program Officer）の育成である。POは競争的研究資金制度の各プログラム運営の中心を担う最重要な存在である。

### 5.1. POのミッション

POは競争的研究資金制度運営の中核を担う高度な専門職である。POには表9のような担当プログラムの設計、公募・審査・採択、フォローアップ・事務管理等の競争的研究資金の中心的業務を担うミッションがある。POには研究者としての能力が必須だが、自己の専門領域よりも広い研究領域の見識が必要になってくる。FAでの実践的なマネジメントを遂行するためのマネージャー的要素を身につけていなければPOは務まらない。JSTのPD（Program Director）である高橋博士はPOは研究理解力とマネジメント能力の複合的能力を必要とする高度な専門職であるとして、POに必要な資質を表10のようにまとめている。1～4は研究者としての経験から身に付く能力であり、5～8はFAでの業務経験から身に付く能力であるが、各パート自体が専門領域であり特に研究開発評価は一つの高度な専門領域であるとしている。

表9：POのミッション

| | | |
|---|---|---|
| Phase1 | 担当プログラムの設計 | 関係する研究分野の研究動向の把握 |
| | | プログラムの形成（目的・目標・重点テーマ・新規テーマの設定） |
| | | プログラムの研究コミュニティへの普及 |
| Phase2 | 公募・審査・採択 | 公募 |
| | | 申請書受理 |
| | | 審査・審査結果開示 |
| | | 研究費交付 |
| Phase3 | フォローアップ・事務管理 | 採択研究課題の進捗状況把握・中間評価 |
| | | 研究計画の変更等の提言（課題の中止・縮小・拡大等を含む） |
| | | 研究課題最終評価 |
| | | プログラム成果のとりまとめと広報 |
| | | プログラム全体の見直し・高度化 |

表10：POに要求される資質

| | |
|---|---|
| 1 | 研究・研究者・研究コミュニティの経験と知識 |
| 2 | 研究開発能力 |
| 3 | 最新の研究動向の知識と理解力 |
| 4 | 今後の研究動向への洞察力 |
| 5 | 科学技術政策の知識と情報収集能力 |
| 6 | ファンディングの知識と経験 |
| 7 | ファンディング・マネジメント能力 |
| 8 | 研究開発評価の論理と手法及びプログラム設計 |
| 9 | イノベーションマネジメント |
| 10 | 知的財産・技術移転等のMOTの能力 |

出所：高橋宏・石橋一郎『研究費会計制度の日米比較』（文部科学省科学技術政策研究所第1調査研究グループ）等より作成

### 5.2. 日本のPO制度

米国のPO制度が第2次世界大戦後から始まり60年以上の歴史があるのとは対照的に日本のPO制度は2004年頃からスタートして5年間程しか歴史がない。[8] 日本のPOは表11に示されるように、現在では各省の競争的研究資金制度に配置されている。全制度で約500名のPOが配置されている。しかしPOの雇用・勤務形態は大半が常勤スタッフである米国とは異なり、日本の大半のPO（95%以上のPO）は非常勤POであり大学等研究機関所属の研究者が短期間のみPOとして勤務しているのが現状である。

表11：日本の主要競争的研究資金制度におけるPD・POの配置状況

| 所管府省 | 担当機関 | 制度名称 | PD | PO |
|---|---|---|---|---|
| 文部科学省 | 本省<br>(独)日本学術振興会 | 科学研究費補助金 | 3人 | 非常勤102人<br>(本省担当プログラム所属：非常勤25人) |
| | 本省 | 科学技術振興調整費 | 兼任1人 | 専任6人<br>非常勤31人 |
| | 本省 | 21世紀COEプログラム | 兼任1人 | |
| | (独)科学技術振興機構 | 戦略的創造研究推進事業 | 専任1人・非常勤6人 | 専任24人<br>非常勤58人 |
| | | 独創的シーズ展開事業 | 専任1人 | 専任2人 |
| | | 重点地域研究開発推進プログラム | | 専任8人 |
| | | 先端計測分析技術・機器開発事業 | | 非常勤4人 |
| | | 地域結集型研究開発プログラム等 | | 専任1人<br>非常勤1人 |
| | | 革新技術開発研究事業 | | 兼任10人 |
| | 本省 | 地球観測システム構築推進プラン | | 専任3人 |
| 厚生労働省 | 本省 | 厚生労働科学研究費補助金 | 兼任2人 | 専任2人<br>兼任31人 |
| | (独)医薬基盤研究所 | 保険医療分野における基礎研究推進事業 | 兼任1人 | 専任1人 |
| 経済産業省 | (独)新エネルギー・産業技術総合開発機構 | 産業技術研究助成事業 | 専任3人 | 専任1人<br>兼任3人<br>嘱託9人 |
| | (独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構 | 石油・天然ガス開発・利用促進型事業 | 兼任2人 | 兼任2人 |
| | 本省 | 革新的実用原子力技術開発事業 | 兼任1人 | 兼任1人 |
| 農林水産省 | 本省 | 先端技術を活用した農林水産研究高度化事業 | 兼任1人 | 専任1人<br>兼任4人 |
| | (独)農業・食品産業技術総合研究機構 | 新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業 | 専任1人 | 専任8人 |
| | | 生物系産業創出のための異分野融合研究支援事業 | | 専任6人<br>兼任1人 |
| 総務省 | 本省 | 戦略的情報通信研究開発推進制度 | 兼任1人 | 専任2人 |
| | (独)情報通信研究機構 | 民間基盤技術研究促進制度 | 兼任1人 | 専任1人<br>非常勤1人 |
| | | 新たな通信・放送事業分野開拓のための先進的技術開発支援 | | 兼任1人 |
| | 消防庁 | 消防防災科学技術研究推進制度 | | 併人1人 |

| 環境省 | 本省<br>(社)国際環境研究協会 | 地球環境研究総合推進費 | | 専任2人 |
|---|---|---|---|---|
| | 本省 | 地球温暖化対策技術開発事業 | | 専任1人 |
| | | 廃棄物処理等科学研究費補助金 | | 専任1人 |
| | | 環境技術開発等推進費 | | 専任1人 |
| 国土交通省 | (独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構 | 運輸分野における基礎的研究推進制度 | | 専任1人 |
| | 本省 | 建設技術研究開発助成制度 | | 併任1人 |

出所：高橋宏『日本（JST）に最適なPO制度を求めて』 （2006年時点）
（2006年3月14日東京會舘でのプログラムオフィサー国内セミナーの資料）等より作成

日本のPO制度の最大の問題は大半のPOが非常勤POであり大学等研究機関所属の研究者が交替で短期間POとして勤務している点にある。一般的に制度において人材の交替が頻繁に起きていると運営上の実体験・知識・ノウハウ等の蓄積がなされず制度の効果を不十分なものにしてしまう。研究者の副業的業務としてPO業務がなされ、しかも非常勤POが頻繁に交替する日本の制度では十分なPO機能が実現しているとは言えない。しかし、現段階ではアメリカのPO制度が理想であるにしても日本と米国ではFAの国家制度全体での位置付けが異なるし、日本は行政改革・財政再建の必要性に直面しているので常勤POの大幅増加は管理コストを増やすとみなされ実現可能性が低い。米国型制度を目指すにしても日本の現状を考慮して制度改善を進めるしかない。日本のPO制度を高度化するにはFAの事務スタッフが研究能力・研究理解力を高めてPOになるか、研究者がマネジメント能力・行政能力を高めてPOになる方向が考えられる。日本の現実の中で独自の解決策を模索しているのがJSTの高橋博士である。高橋博士は、現在の日本では、表10の1～8の要件を単独のPOが完全に満たすのは困難と考えている。1～4までの要件を中心に身につけているPOをアカデミアPO、また5～8の能力を中心に身につけているPOをFA-POとし、アカデミアPOとFA-POの共同作業で日本のPO活動を展開することが最善の方法と提唱されている。アカデミアPOとFA-POにはそれぞれ、不得意領域を多少カバーするトレーニングが必要になってくるが全要件の70～80%以上の能力が身に付くことを理想としている。JSTでは研究者の世界からのPOをアカデミアPOとして配置する一方、JST事務スタッフをPO育成プログラムによってJST - PO（FA-PO）として育成し、アカデミアPOとJST - POが共同でPO業務にあたる体制が目指されている。

実際、高橋博士は研究者コミュニティ出身の常勤POを増やす努力をしつつ、同時にJST事務スタッフの能力アップをはかりJST内で専門のPO（JST - PO）をつくろうとしている。JST内ではスタッフを対象にPOへの育成教育が展開されており一定の訓練を受けたスタッフへのPO資格認定制度も行っている。表12はアカデミアにおける博士認定プロセスをモデルにしたJST独自のPO育成・PO資格認定制度の概略である。

表12：JSTのPO育成・PO資格認定制度

| Phases | 内　　容 |
|---|---|
| 1 | PO候補者選考審査によってPO候補者を選ぶ。 |
| 2 | PO候補者に対する指導が主査・副主査・分科会委員によってなされる。 |
| 3 | 学術誌レビューアによる能力判定がなされる。 |
| 4 | 主査の中間審査受験の可否が判定される。 |
| 5 | 中間審査が分科会委員会による審査という形で行われる。 |
| 6 | PO資格認定委員会による本審査が行われる。 |

（上記の制度全体を統括するのがPO資格認定委員会である。PO資格認定委員会は、PO候補者の選考、分科会委員指名を行う。PO資格認定委員会は委員長と10名以内の委員で構成されJST役職者・外部有識者の中から理事長が任命委嘱する。委員の任期は1年である。）

出所：高橋宏『日本（JST）に最適なPO制度を求めて』（2006年3月14日東京曾舘でのプログラムオフィサー国内セミナーの資料）より作成

## 5.3.　アメリカのPO制度

日本とは対照的にアメリカでは研究理解力・マネジメント能力を兼備する多数の人材がPOとして活躍している。各FAのPO数は、NIHが約1100名、NSFが約700名、DARPAが約140名等で、米国全体で2000～2500名のPOがいる。[9] その大半の雇用形態は常勤（専任スタッフ雇用・契約期間付き専任スタッフ雇用・Rotators）である。常勤POの中にRotatorsというカテゴリーがあるが、Rotatorは研究機関等の研究者等が長期間FAのPOとして働くものである。Rotatorとは「輪番で交替する人・回転させるもの」というのが元来の意味であるが、第一線の研究者が1～3年間、FAの常勤のPD・POとして従事するのがRotatorsである。例えば、NSFのRotators制度では大学教員が2～3年間NSFでPOスタッフとして働く。Rotatorとしての業務に早期に慣れるためにRotator Seminarも行われている。RotatorsにはVSEE(Visiting Scientists, Engineers ,Educators)とIPA(Intergovernmental Personnel Act)等がある。VSEEに対してはFAが給与を従来の母体の所属機関に送金し福利厚生費は母体負担である。IPAに関しては給与・福利厚生費共にFA負担である。NSFのPD・POの雇用形態の詳細は表13のようになっている。

表13：NSFのPD・POの雇用形態・人数

<table>
<tr><th colspan="2">雇用形態</th><th colspan="3">人　数</th></tr>
<tr><td rowspan="2">常勤</td><td>専任スタッフ雇用</td><td>約370人</td><td rowspan="2">約550</td><td rowspan="3">約700</td></tr>
<tr><td>Rotators</td><td>約180人</td></tr>
<tr><td colspan="2">非常勤</td><td colspan="2">約150人</td></tr>
</table>

出所：高橋宏『日本（JST）に最適なPO制度を求めて』（2006年3月14日東京曾舘でのプログラムオフィサー国内セミナーの資料）等より作成

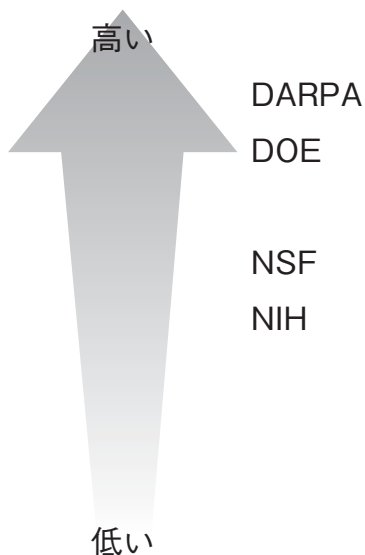
FAには元来固有のミッションがあり、FAが運営する各競争的研究資金プログラムにもそれぞれミッションがある。FA・プログラムのミッションが異なればそこに配置されるPOの役割・権限は異なってくる。米国でもFA・プログラムの相違によってPOの役割・権限に明確な相違がある。

目的達成指向が強い競争的研究資金制度ほどそこでのPOの役割・権限は大きくなる。図3は米国の各FAのPOの役割・権限の大きさを示したものである。POの役割・権限が最も高いのがDARPAで、次いでDOE、そしてNSF・NIHと続く。高橋（2006年）はアメリカの各FAの役割・権限等を以下のように分析している。即ち、DARPAは、

軍の研究をマネジメントするFAである。軍の研究はトップダウン的に目的が明確に規定され、目的達成指向は極めて強い。このため研究課題の審査・採択・研究フォローなどで、POの役割・権限は大きく、POの強力なリーダーシップが求められる。DOE（Department of Energy）はエネルギー関係研究をマネジメントするFAである。軍の研究ほどではないが、研究目的は明確に規定され、トップダウン的研究が多く目的達成指向は強い。対照的にNIH・NSFは自由研究促進型制度を主に運営し純粋基礎研究、即ち、研究者の主体的研究を支援するFAであるので、制度の大半では未知の領域を研究する研究者が中心でPOは研究者を支援するという位置づけである。さらにNIHはLife Science研究を推進するので、採択課題の最終決定前にAdvisory Council and Boardの生命倫理チェックを受けることもあり、POの権限はやや制約されると言える。

基本的に米国の競争的研究資金はその性格上、Grants・Contracts・Cooperative Agreementsに分類できるが、Grants・Contracts・Cooperative AgreementsのそれぞれでPOの性質が異なり職種自体が別という認識が一般的である。例えば、Contractsは規模が大きいものが大半で課題設定・プログラム設計・公募・審査・採択まで1～2年間とGrantsより長い時間をかけるのが一般的であり、Contracts担当POは法律・契約・会計に関する知識・経験が要求される。特に目的達成型のContracts型競争的研究資金では研究開発プロジェクト遂行においてPOに強力なリーダーシップが求められるため研究能力・研究理解力が重要になってくる。ただし、NIH・ NSFにもContracts・Cooperative Agreementsという目的達成指向の強いプログラムが5～10%あり、そのプログラムを担当するPOの役割・権限は大きい。

米国のPO制度と同様に日本においても競争的研究資金制度間・プログラム間の相違によるPOの役割・権限は異なっている。例えば、文部科学省本省主導の政策目標追求型の競争的研究資金制度を運営する「学術調査官」と呼ばれるPOと日本学術振興会（JSPS）の自由研究促進型の競争的研究資金制度に配置されているPOでは役割・権限が明確に異なっている。

図3：アメリカのFAにおけるPOの役割・権限

出所：高橋宏『日本（JST）に最適なPO制度を求めて』（2006年3月14日東京曾舘でのプログラムオフィサー国内セミナーの資料）等より作成

## おわりに

本稿で言及した諸点以外にも競争的研究資金制度分析のテーマは多数ある。例えば、競争的研究資金制度における研究領域選定・プログラム設計・研究課題採択・審査方法・中間評価・事後評価・追跡評価・研究開発評価の論

理と手法・研究資金使途・金額・支給時期・支出管理・繰越・延長・研究費と会計年度等のテーマがある。元来科学技術の発展とは「未知への挑戦」であり、それを振興する科学技術政策、そのフィールドの一つである競争的研究資金制度の設計・展開も未知への挑戦と言える。今後も制度設計・制度構築・制度運営上の改革・改善を一歩一歩進めることが重要であると考える。

**註**

（1）米国では第1層のOSTP等が科学技術政策の国家最高意志決定機関であるが、その他にもNASという国家最高の科学者団体が大統領府の科学技術戦略等への有効な助言をする。また競争的研究資金制度改革推進機関であるＦＤＰも存在する。

（2）米国の大学は研究大学と教育中心大学に明確にセパレートされている。競争的研究資金を莫大に獲得する研究大学は3%程である。97%程が人材育成に特化する教育中心大学である。それぞれに強いミッションへの意識が存在する。

（3）米国でもエネルギー省は本省自体がFAの役割を担っている。

（4）実際は国庫資金使用委託費の中にも補助金適正化法の対象になるものもある。

（5）JSTの高橋宏博士は国庫資金によって執行される委託費を「国家委託費」、独立行政法人によって執行される委託費を「独法委託費」と呼ぶことを提唱している。

（6）Competitive Awards—Competitive Research Grants・Competitive Awards(CA)・Competitive Research Grants(CRG)はNSF資料の中で明確に使用されている表現である。

（7）基本的に米国のContractは日本の委託研究より、目的達成指向が強く研究推進のシステムもrigidであり、基礎研究指向の日本の委託研究とは質的に異なる部分が強い。

（8）日本では2004年9月にPOセミナーが開催され米国NSFから３人、英国Research Councilから1人、POを招いて講演してもらっている。JSTの高橋博士のPO就任が2004年、PD就任は2006年である。

（9）一般的に米国では多様性を保証する制度構築が常識になっている。特に資源配分に連動する制度では重要になってくる。FAのPO制度においても同様である。例えば、NSFではPOの40%は女性で、20%はマイノリティであるというルールが存在する。

**主要参考文献**

赤池伸一「総合科学技術会議について」『研究　技術　計画　Vol.15, No.1.』2000年

飯田益雄『科学研究費の基礎知識―文部省の制度・運営・審査の周辺を複眼で見る―』科学新聞社　1993年

遠藤啓『科研費の解説―確かな理解のために―』ぎょうせい　1998年

科学技術・学術審議会学術分科会「競争的研究資金制度改革について（意見）」平成15年（2003年）

科学技術振興機構　平成20年度要覧　2008 Japan Science and Technology Agency　独立行政法人　科学技術振興機構　2008年

科学技術振興機構　戦略的創造研究推進事業　独立行政法人　科学技術振興機構　2008年

科学技術振興機構研究開発戦略センター『米国動向報告　トランスフォーマティブリサーチ』2006年

科学技術政策史研究会『日本の科学技術政策史』未踏科学技術協会　平成2年（1990年）

科学技術庁 『科学技術庁年報39　平成6年度』　大蔵省印刷局　平成7年（1995年）

科学技術庁 『研究開発の評価の現状　平成10年度版』大蔵省印刷局　平成11年（1999年）

科学技術庁 『平成4年版　科学技術白書』大蔵省印刷局　平成4年（1992年）

科学技術庁 『平成12年版　科学技術白書』　大蔵省印刷局　平成12年（2000年）

科学技術庁科学技術政策局 『科学技術基本計画（解説）』大蔵省印刷局　平成9年（1997年）

科学技術庁科学技術政策局 『科学技術要覧　平成12年版』大蔵省印刷局　平成12年（2000年）

科学技術庁科学技術政策研究所 『体系　科学技術指標　1991年版』大蔵省印刷局　平成4年（1992年）

科学技術庁科学技術政策研究所 『科学技術指標　1994年版』大蔵省印刷局　平成7年（1995年）

科学技術庁科学技術政策研究所 『科学技術指標　2000年版』大蔵省印刷局　平成12年（2000年）

科学技術庁研究開発システム検討会 『夢と戦略のある研究開発システムをめざして』　大蔵省印刷局　平成10年（1998年）

ぎょうせい編 『文部科学省科学研究費補助金採択課題・公募審査要覧』（平成13年度上～平成18年度下）ぎょうせい　平成13年～平成18年（2001年～2006年）

ジョエル＝J＝オロズ（長岡智子他編）『助成という仕事：社会変革におけるプログラム・オフィサーの役割』明石書店　2005年

総合科学技術会議 『科学技術基本計画に基づく分野別推進戦略』財務省印刷局　平成13年（2001年）

総合科学技術会議 「競争的研究資金制度改革について中間まとめ（意見）」平成14年（2002年）

総合科学技術会議 「第26回総合科学技術会議議事要旨－資料2：競争的研究資金制度改革の検討状況について」2003年

高橋宏 「日本（JST）に最適なPO制度を求めて」（2006年3月14日東京會舘でのプログラムオフィサー国内セミナーの資料）2006年

高橋宏 「競争的資金の会計的マネジメントとPOの役割」（プログラムオフィサー（PO）ゼミナー資料）2007年

高橋宏・石橋一郎 『研究費会計制度の日米比較』　文部科学省科学技術政策研究所第1調査研究グループ　2007年

通商産業省工業技術院 『産業技術戦略』通商産業調査会　平成12年（2000年）

内閣府編 『科学技術政策レポート2003』国立印刷局　平成15年（2003年）

中村陽一 「アメリカ政府の科学技術行政（上）」『研究　技術　計画 Vol.3,No 2』1988年

中村陽一 「アメリカ政府の科学技術行政（下）」『研究　技術　計画　Vol.3,No3』1988年

野村浩康他 『科学研究費補助金からみる全国大学総合ランキング：科学研究費補助金採択研究課題数による大学の研究活性度の調査研究』慧文社　2005年

原現吉 『科学研究費―その成立ちと変遷―』科学新聞社　1982年

原陽一郎 「外野席からの研究開発論」『研究開発マネジメント』アーバンプロデュース社（1997年12月号～1999年1月号）

広田秀樹 「日本の科学技術政策における政策システムの発展と課題－新規重点政策領域における政策主体と政策手法に関する一考察－」長岡大学地域研究センター『地域研究』第2号（通巻12号）2002年

広田秀樹 「科学技術戦略の形成－1980年代以降の日本における包括的科学技術政策体系の形成と特徴点－」長岡大学生涯学習センター 『生涯学習センター研究実践報告』 第2号(通巻6号)2003年

広田秀樹 「アメリカの科学技術政策システムーボトムアップ型政策立案＆トップダウン型政策展開と大学における競争的環境の形成」長岡大学生涯学習センター『生涯学習センター研究実践報告』第4号（通巻8号）2005年

広田秀樹 「競争的リサーチ・グランド（CRG）の理論と展開－科学技術政策の中心的制度としてのCRGの理論と日本におけるCRGの展開－」長岡大学地域研究センター『地域研究』第7号（通巻17号），2007年

広田秀樹 「日本のICRG(競争的研究資金制度)高度化のドライビングフォースとしての科学技術系ポリシービジョンに関する一考察―『競争的資金の拡充と制度改革の推進について』（CSTP・2007）を中心として―　長岡大学地域研究センター『地域研究』第8号（通巻18号）2008年

広田秀樹 「世界の科学技術系競争的研究資金制度（ICRG）の最新動向と変革課題－ハイリスク研究対応と独立配分機関体制高度化を中心として－」長岡大学生涯学習センター『長岡大学生涯学習研究年報』第3号　2009年

藤末健三編著・江藤学著 『日本の技術革新の活性化』通商産業調査会出版部　平成11年（1999年）

牧田東一編著 『プログラム・オフィサー：助成金配分と社会的価値の創出』学陽書房 2007年

文部科学省 『平成13年版　科学技術白書』財務省印刷局　平成13年（2001年）

文部科学省 『平成14年版　科学技術白書』財務省印刷局　平成14年（2002年）

文部科学省 『平成21年版　科学技術白書』日経印刷株式会社　平成21年（2009年）

文部科学省科学技術・学術政策局 『科学技術要覧』財務省印刷局　2002年

論稿

# 産業集積の規模は何に依存するのか*

## ―長岡と浜松の比較を通した長岡市と産業界への提言―

長岡大学環境経済学科准教授　権（グォン）　五（オー）　景（ギョン）

## 1．はじめに（問題提起と先行研究のサーベイ）

### 1.1 問題提起

産業集積の競争力は不変的なものではなく、可変的なものである。歴史の流れの中にその地域を構成する要素（情勢などの環境変化を含む）が変化することで、産業集積の競争力や規模に差がつくようになる。本稿では、その要素とは何かを探るために、新潟県長岡市と静岡県浜松市の比較研究を通じて明らかにしようとするものである。ここでは、産業集積の規模と競争力を同じ意味で使っている。なぜなら、産業集積の規模が小さいほど過疎化の進行度合いも急だからである。したがって、‘産業集積の規模は何に依存するのか’という問いは‘産業集積間の競争力は何によって決定づけられるのか’にかえてもいい。ただ、この研究は事例研究であるため、競争力の決定要因を全部サーベイすることはできず、両地域に限定したものしか決定要因としてとりあげることができないという問題点はある。だが、先行研究が少なかった地域（特に、長岡市）を対象とする点と、分析にとどまらず政策提言を行なう点ではユニークである。

長岡市は、新潟県内屈指の産業集積である。長岡市の産業集積は、日本経済の成長軌跡とほぼ同じ形で高度経済成長期と安定成長期に飛躍的に発展を遂げてきたものの、その後は太平洋側の産業集積と比べさまざまな面において差が開いてきた。それで本稿では、前述したように産業集積としての長岡市が太平洋側の産業集積のパフォーマンスに大きな差が開いてきたのはなぜなのかという難問を、そして、これからこれ以上の差が開かないようにするためにはどうしたらいいのかという難題を設定することから始めた。

### 1.2 長岡地域を対象とした産業集積の先行研究のサーベイ

産業集積論の観点から長岡地域を対象とした先行研究は限られていた。そのなかで、代表的なものとして、鈴木（2005）があげられる。鈴木（2005）は、イタリアの工作機械の集積地であるミラノと企業間関係、製品市場、生産基盤、製品開発の方向性、企業経営の５つの項目について比較している。＜表１＞はそのまとめであるが、共通点と相違点が確認できる。フルセット型の生産基盤を有している面では同じであるが、それ以外では差異が目立つ。鈴木（2005）は工作機械の集積地でありながら共通点や相違点が存在する理由として、産業社会の特性と地域の歴史を指摘している。

---

* 本稿は「学生による地域活性化提案プログラム―政策対応型専門人材の育成―」（2008年度）の一つとして、権五景ゼミナール（稲川智香、水瀬友絵、吉田真実、陳方、羽田征司、李萌）の成果物である『浜松にあって長岡にないもの』を修正したものである。

<表１>長岡とミラノの比較

| | 長　岡 | ミラノ |
|---|---|---|
| **企業間関係** | 相互に独立 | グループ、協力関係 |
| **製品市場** | 国内市場向け | 地域内市場向け |
| **生産基盤** | フルセット | フルセット |
| **製品開発の方向性** | 先端技術志向 | 地域内ニーズへの対応 |
| | 高精度、非量産機 | 大型機、高耐久性機 |
| **企業経営** | 子会社経営 | 家族経営 |

（資料）鈴木（2005）p.88

### 1.3 なぜ、浜松と比較するのか

先行研究の中で、中小企業総合研究機構（2003）は日本の 16 ヶ所の産業集積を調査した。特に、３つの地域[1]を詳細にサーベイしており、その中に長岡が入っている。また、天野（2003）は、日本の産業集積を５つのパターン[2]に分類している。その中で長岡市は『地方機械金属群』に分類されており、同グループの中では浜松市が最大集積地として位置づけられている。さらに、浜松と長岡の共通点として、同じ性格の産業集積である以外にも、東京との距離がほぼ同じであり、城下町であったということと、大空襲を経験していることなどがあげられる。しかし、蓋を開けてみると人口も集積としての力の差も歴然としている。なぜ、同じような境遇をたどってきた長岡と浜松がこんなにも差が開いてしまったのか、浜松に学ぶことはあるのか、長岡でも集積を盛り上げる方法はないのか、と思い、研究を始めた。そこで、長岡市と浜松市を同じ性格の産業集積として比較を行い、その格差の原因を探し出し、それから考えられる対策を提案したい。

## ２．浜松にあって長岡にないもの

### 2.1　100 年前の長岡と浜松

浜松市、と聞けば大抵の人はヤマハやホンダなど、大手企業が多数立地する工業の街と考えるだろう。他方、長岡市と言われると、そう具体的なイメージが浮かばない人が大多数だろう。

長岡と浜松。前述した東京大学准教授の天野倫文氏の論文では、どちらも地方機械金属群とカテゴライズされている。工業集積地として似たような特徴を持ちながら、大きな差が開いている。この長岡と浜松の差はいつからのものだったのだろうか。昔から違っていたのか、それとも昔ではそれほど差は開いていなかったのか、そうだとしたらどうして差が生まれたのか、この差がいつから始まったものなのか、そこに注目したい。

まず以下ではさまざまな面から、約 100 年前と現在の長岡と浜松の比較を試みたい。

---

[1] 東葛、諏訪・岡谷、長岡地域である。
[2] 大都市機械金属、地方機械金属、企業城下町、山地型集積、新興地域である。

2.1.1 人口・面積

ここでは人口と面積を 100 年の時間を用いて比較してみたい。

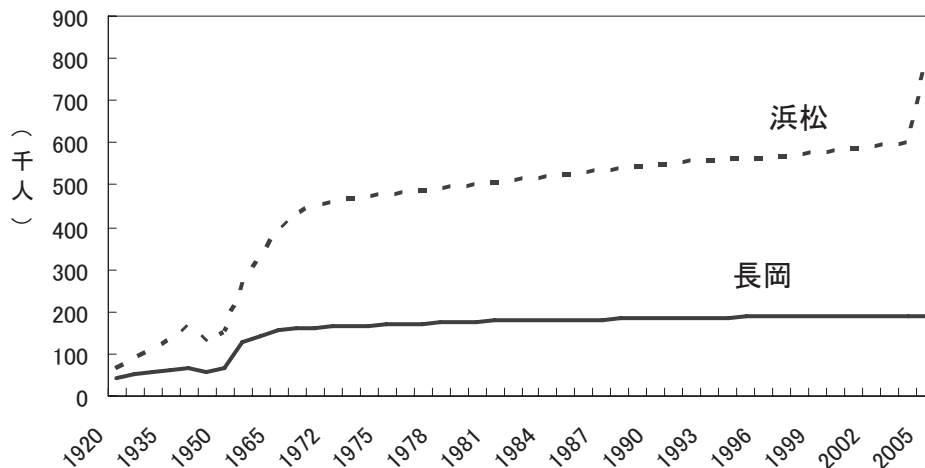
＜表２＞約 100 年前と現在の長岡と浜松の比較

| | 長岡市 | 浜松市 |
|---|---|---|
| 市制開始年 | 明治 39 年(1906) | 明治 44 年(1911) |
| 市制開始時面積($km^2$) | 9.22 | 8.66 |
| 人口（人） | 39,354 (1906 年) | 25,042 (1906 年) |
| １００年後 | | |
| 平成１９年度面積($km^2$) | 840.88 | 1511.17 |
| 平成１９年度人口（人） | 281,424 | 811,446 |

（資料）人口は『日本帝国統計年鑑』、面積は各市の HP より作成

＜表２＞は約 100 年前と現在との人口などを比べたもので、これをみると、長岡市の市制開始は 1906 年、浜松市は 1911 年と、長岡市の方が浜松市より市制が５年早い。人口の面でも明治 39 年（1906 年）時点で、長岡市は 39,354 人、浜松町は 25,042 人と、長岡市の方が人口が多かったことがわかる。しかし、現在の浜松市と長岡市の人口を比べてみるとその差は大きく逆転し、約３倍も開いていることがわかる。面積についても、市制開始時で、長岡市が 9.22 ㎢、浜松市が 8.66 ㎢と、長岡市の面積の方が浜松よりも上回っていた。しかし、約 100 年後の 2007 年を比べてみると、長岡市は 840.88 ㎢、浜松市は 1511.17 ㎢と、浜松市の方が長岡市より約 1.8 倍であり、市単位では全国で２番目に広い。

＜図１＞長岡市と浜松市の総人口の推移

（千人）
浜松
長岡
1920 1935 1950 1965 1972 1975 1978 1981 1984 1987 1990 1993 1996 1999 2002 2005

（資料）『昭和国勢総覧（上巻）』、『日本統計年鑑』より作成

＜図１＞は大正期末からこれまでの両市の人口推移を示している。長岡市は、戦後 1950 ～ 1955 年に大きく人口が伸びている。このたった５年間で 95％も増えたが、それ以降は大きな増加は見られない。一方、浜松市は、３回急激な人口増加が見られる。１回目は、1920 ～ 1940 年の 20 年間で人口が急激に伸びている。対前年比で見てみると、

1925年が42.3%、1930年が18.8%、1935年が21.8%、1940年が24.8%となっている。2回目は、戦後1950～1970の20年間で、対前年比で見ると、1955年が76.8%、1960年が23.9%、1965年が17.9%、1970年が10.0%である。そして、3回目が2007年7月の、全国で16番目となる政令指定都市への移行からの人口増であるが、これは純増ではないため評価できない。

人口推移の比較から明確にわかることは、浜松は太平洋戦争突入まで人口が爆発的に増えたということである。これは、戦前の旺盛な企業家活動と東海道本線の開通、浜松鉄道院の開設、浜松高等工業高校の設立により産業基盤が固まり始めたため、各地から職工などの労働者や優秀な学生たちや商人が集まったからだと考えられる。もう一つは、戦後日本中の多くの地域で見られるベビーブームが両市でも確認できるが、長岡の戦後直後の人口急増期間に比べ、浜松のそれは10年以上も長く、その後も緩やかではあるが伸びている点である。これに対し、長岡は安定成長期に入ってからは鈍い。浜松の場合、何らかの要因によって1970年代前半まで人口が20年間も急増していることが確認できる。これが産業集積を支える一要因である豊富かつ優秀な労働力を数多く提供した可能性は十分ある。また、これが産業集積の規模の一つの表れでもある。

### 2.1.2 事業所数・従業員数

'長岡と浜松の差はいつからだったのか' という問いに対し、両市の近代都市として市制が始まった約100年前にさかのぼることにした。まず以下では産業集積の規模をはかるものとして事業所数と従業員数について調べたい。

＜表３＞大正期の新潟県と静岡県の鉱業・工業の比較

| | 新潟県 | | 静岡県 | |
|---|---|---|---|---|
| | 鉱業（大正３） | 工業（大正9） | 鉱業（大正３） | 工業（大正9） |
| 事業所数 | ― | 1,185 | ― | 1,298 |
| 従業員数（人） | *5,484 | 24,025 | *2,041 | 49,512 |
| 生産額（千円） | ― | 57,340 | ― | 174,899 |
| 一人当たりの生産額（千円） | ― | 2.3 | ― | 3.5 |

（注）*鉱夫人員及其労役延人員
（資料）『日本帝国統計年鑑』、『昭和国勢総覧』

＜表４＞2006年の長岡市と浜松市の工業の比較

| | 長岡市（ａ） | 浜松市（ｂ） | ａ／ｂ（%） |
|---|---|---|---|
| 事業所数 | 885 | 2,850 | 31 |
| 従業員数（人） | 28,123 | 92,056 | 30 |
| 製造品出荷額（万円） | 72,353,144 | 284,999,565 | 25 |
| 粗付加価値額（万円） | 28,769,895 | 107,706,238 | 27 |
| 一人当たりの現金給与額(万円) | 385 | 454 | 84 |
| 一人当たりの製造品出荷額(万円) | 2,572 | 3,095 | 83 |
| 一人当たりの粗付加価値額 | 1,023 | 1,170 | 87 |

（資料）『工業統計表　市区町村編』

長岡市と浜松市の統計が『日本帝国統計年鑑』には載っていなかったため、新潟県と静岡県の統計を活用することにした（<表３>）。新潟では、100年ほど前に長岡市をはじめ新津地域や刈羽地域などで石油が多く採掘されたため、鉱業の規模は新潟県の方が静岡県より大きかったことがわかる。しかし工業では、1920年では新潟県は静岡県に比べ従業員数ベースでは1/2、生産額ベースでは1/3、一人当たりの生産額ベースで2/3の水準である。今現在は、産業集積の規模としては浜松の1/4 ～ 1/3、一人当たりの各水準は浜松の85％前後である（<表４>)。質的には20％ポイントほど改善されたが、規模の面では３倍以上も差が開いてしまった。なぜ、この差は埋まらないのだろうか、なぜ、差は生まれたのだろうか。また、どのようにしたら埋めることができるのだろうか。

### 2.2　９つの仮説―M.E. ポーターの国のビジネス環境の決定要因の観点から―

産業集積の競争力を分析したM.E. ポーターの競争優位の概念に基づき、長岡市と浜松市の産業集積の競争力を複数の要因に分けて分析を試みたい。ポーター（1990）は『国の競争優位』において‘一国のビジネス環境は、４つの要因によって形成される’と述べている。４つの要因とは、‘要素条件’、‘関連産業・支援産業’、‘需要条件’、‘企業戦略・競合関係’である。要素条件は企業が競争するために必要とするインプットであり、天然資源、人的・物的資源、設備・行政・情報・科学技術インフラのようなものである。関連産業・支援産業は供給業者や関連業者の存在とその質である。需要条件は製品やサービスに対する需要の特質である。最後に企業戦略・競合関係は、企業戦略に影響を与える環境や競合企業間の競争状況である。ポーターの概念はもともと国家間の競争力を説明する上で非常に有効であるが、一国内の地域間の競争力を説明する上でもある程度は有効だと思い、取り入れた。

本稿ではポーターの４つの要因に基づいて格差の原因を説明するために９つの仮説を立てた。　項目１－６は要素条件に、項目７は関連産業・支援産業に該当すると考えられる。また、項目８は需要条件と企業戦略・競合関係の２つに、項目９は需要条件に該当すると見ている。大企業や大都市は中小企業や地方都市とっては市場であるため、両方とも需要条件に該当する。そして、項目８は企業戦略・競合関係ともかかわりがあると考えられる。なぜなら、中小企業の戦略が大企業の戦略によって左右される場合が珍しくないからである。大企業同士の競合が激しいほど、その大企業と関連する中小企業の事業活動にも何らかの形で影響が出る可能性がある。

まずは要素条件から両市を比べてみたい。

1. **気候の違い（投資しやすく働きやすい環境か）**
2. **気質の違い（廃業率・開業率）**
3. **地政学的立地の違い（地政学的に見た際の違い）**
4. **交通インフラ整備の違い（新幹線･高速道路）**
5. **医療機関・教育機関の違い**
6. **消費・レジャースペースの違い**
7. **業種の違い（川上か、川下か）**
8. **大企業の有無の違い**
9. **大都市との距離の違い**

### 2.2.1 気候の違い

＜表５＞長岡市と浜松市の降水日数の比較

| | | 降水日数（日） | 気温（度） |
|---|---|---|---|
| 大正２年（1913） | 新潟 | 233 | 11.8 |
| | 浜松 | 120 | 15.1 |
| 平成 18 年（2007） | 長岡 | 198 | 13.6 |
| | 浜松 | 106 | 16.5 |

（資料）大正期は『日本帝国統計年鑑』、平成期は YAHOO 天気情報、気象庁ＨＰより作成

気候は国の競争優位を説明する上ではそれほど有効な要因ではない。ところが、一国内になると、事情はかわってくる。その理由は、巨大な規模の多国籍資本を除けば、一国内の資本はその国にロック・インされやすいからである。他方、一国内では資本は特定地域にロック・インされる事例は多くない。なぜなら、国内の方が国外投資よりも規制が少ないか、投資費用が低い場合が多いからである。天候が悪い国の場合、天候が悪いからといって国外中心に投資を行うのではなく、天候が悪くても国内のどこかの地域に投資を行うのである。ところが、一国内での投資は選択肢が多いため、天候は投資先の魅力の一つになると考えられる。後述するが、複数の大資本が長岡から本社を移転している。

＜表５＞は約 100 年前と現在の長岡と浜松の積雪日数を含めた降水日数を表している。1913 年では、1.9 倍、2007 年は 1.8 倍と、100 年前も今も長岡の降水日数が圧倒的に多い。平均気温も浜松の方が高く、人間がさまざまな活動をする上で、より快適と言えよう。

産業の面での天候の悪さは、雨が多ければ湿気で金属が錆びる、積雪で交通が麻痺して製品の出荷・流通などに影響が出るなど、さまざまなリスクがある。特に、交通面でのリスクは大きく、一つの工場で製品の出荷が遅れただけで、そこよりの川下の各工場の生産・出荷のラインがすべて止まることもある。そうなった場合の損失は工場一つにとどまらず、ライン全体にはかり知れない損失を与える。また雪かきや雪下ろし、屋根に融雪パイプを引くなど、工場が雪に埋もれないための対策も必要になる。融雪パイプは地下水を使うため、地盤沈下や地下水の枯渇が近年問題視されており、雪かき・雪おろしは大変な肉体労働を伴い、時として命の危険すらある。

しかし、降水日数の多さが、長岡の場合は一概にマイナスの要素にはならない。上記の点などから、積雪及び降水日数が多い、寒いなどというと、よくないこと以外何もない気もするが、この降水日数の多さが長岡の米づくりを支えてきたことも事実である。積もった雪は「白いダム」とも呼ばれ、豊富な水量を田畑にもたらす。長岡には酒や餅、米菓をはじめとした米を原料とする製品の工場も多く立地している。酒蔵や食品製造工場には全国的に有名なブランドもいくつかある。酒造や食品も長岡を代表する産業と言えよう。つまり、農業をベースとした製造企業にとって、長岡は要素条件の優れた集積地に違いないだろう。

### 2.2.2 気質の違い（開業率）

＜表６＞長岡・浜松の開業率の比較（2001 ～ 2006 年度）

| | 産業別 | 開業率（％） |
|---|---|---|
| 長岡市 | 全産業 | 2.7 |
| 浜松市 | 全産業 | 2.9 |

（資料）『事業所・企業統計調査』より作成

＜表６＞は 2006 年調査段階での長岡と浜松の全産業と製造業の開業率を示している。長岡の全産業の開業率は 2.7％である。一方、浜松の全産業における開業率は 2.9％と、長岡より 0.2 ポイント高いが、６年だけの結果をもっ

て長岡の起業活動が消極的と評価することはできない。ここでは気質や風土の違いが開業率に表れるのではないかと考え調べたが、そういう結果にはつながらなかった。しかし、残念ながら今回は確認できなかった戦後直後からの統計を確認すると、結論は変わるかもしれない。浜松は戦後から安定成長期まで人口が爆発的に増えたため、様々な形や性格の起業が多かったと推測できる。また、長岡藩の藩主が2代目以後最後まで牧野家が続き、異なる家門への藩権以上は一度しかなかった。それに対し、浜松は11度もあった。また、長岡は戊辰戦争の際に幕府を守ろうとしたこともあり、保守的なまちのイメージがある。推測の域を出ないが、浜松は戦後の貧しさ（ハングリ精神の土台）の上に、戦前の技術、金融システムの整備、そして、人口急増があいまって急速に工業化に火がついたかもしれない。それに対し、長岡は農地が多く相対的に困らなかったことと、次男以下は賃金労働者としてつとめるのが一般的だったため、主に東京に出てしまい浜松のような人口急増もなく起業に結びつかなかったと推測できる。また、積雪や雇用受け皿の少なさも脱長岡を加速させたと考えられる。その結果として、土地があり、起業の必然性がなかった層は長岡に残り、起業の必然性があった層もしくは、ハングリー精神（気質）を持っているはずの層は大都会に進出してしまい、初期における集積の規模を決定付けたかもしれない。

#### 2.2.3 地政学的立地の違い

戦後、日本は太平洋側を中心に開発が進められてきた。それは歴史をさかのぼっても同じである。過去における理由はさておいて、現代では、過去の歴史を引きずっているのに合わせ、対岸国と国交がなかったり、敵対視していた共産主義国家だったりして、常に軍事的緊張があったことが考えられる。軍事的緊張の高い地域で産業を発展させるのにはリスクが大きすぎたため、太平洋側に産業が集中したと考えられる。また、それ以上の理由として、太平洋側は大きな市場であるアメリカがより近く、明治期以来に横浜港、神戸港などの太平洋沿岸港を中心とし交易が行われ、すでにインフラが進んでいたこともあげられる。

#### 2.2.4 交通インフラの整備の違い

＜表７＞長岡・浜松の新幹線と高速道路の開通年度

| | 長岡 | 浜松 |
|---|---|---|
| 新幹線開通 | 昭和57年（1982） | 昭和39年（1964） |
| 高速道路開通 | 昭和55年（1980） | 昭和44年（1969） |

（資料）各市のＨＰより作成

＜表７＞は長岡市と浜松市の新幹線と高速道路の開通年度を比較したものである。上越新幹線が開通する以前に、浜松の交通網は整備されていた。新幹線の場合では18年、高速道路は11年も長岡は浜松より開通が遅れている。製品の流通や短納期に合わせるためには、交通インフラの充実は欠かせない。交通インフラの未整備のため、長岡の企業は東京などの大市場への開拓が18年ほど遅れてしまったと言っても過言ではない。また、産業の面だけではなく、消費・レジャーなどの生活面からも新幹線の存在は大きく、18年というのは大きなブランクと言えよう。

#### 2.2.5 医療機関・教育機関の違い

＜表８＞　長岡・浜松の病院・大学数

| | 全病院数 | 内科を扱う病院 | 内科と外科を扱う病院 | 大学 |
|---|---|---|---|---|
| 長岡 | 237 | 90 | 27 | 3 |
| 浜松 | 897 | 288 | 64 | 7 |

（資料）病院数はグーグルマップより、大学数はＹａｈｏｏ！学習より作成

＜表８＞は長岡市と浜松市の病院と大学数を表している。生活の面で必要となる医療機関に関しては、浜松の方

が長岡の 3.7 倍もの医療機関を有しているが、人口の割合でみるとさほどの差はない。大学の数は、長岡の方が人口比より幾分か下回っている。また、浜松には医科大学があるが、長岡にはない程度である。これらの要因は少々の違いしか確認することができなかったため、産業集積に大きな影響を与えたと評価することは困難である。

### 2.2.6 消費・レジャースペースの違い

＜図２＞は両市の周辺部にどれほどの消費・レジャー施設があるかを示している。この地図の円は、長岡から新潟へ行くのにかかる時間を半径に、範囲として表したものである。長岡にはこの時間内で行ける消費・レジャー施設が４ヵ所しかない。地元に人を留めるという意味で、この差は大きいが、余暇生活に余裕がなかった工業化初期の段階において集積の規模に影響を与えた直接的要因とは考えにくい。

＜図２＞長岡・浜松の消費・レジャースペースの範囲

### 2.2.7 最終財の有無の違い

これはポーターの概念では関連産業・支援産業に該当する。＜表９＞は地域製造業のリーディングセクターを知るため、2005 年の製造業における製造品出荷額ベースで上位３業種が全体で占める割合を表したものである。製造業上位では、浜松は最終財に近い川下産業が中心であり、消費者にとって目立つ産業構成になっている。輸送用機械器具・すなわち車やオートバイ・船舶など、産業の裾野が広く、消費者の目に触れる形で出荷されるものが 51％と大半を占めている。一方長岡の中心は、工作機械や部品など消費者にとって分かりづらい川上産業が中心になっていることがわかる。機械を作るための機械や機械の中の部品など、一般人はまず見ることもないものが産業のメ

インとなっている。石油採掘により、工業化に火がついた長岡は機械工業を中心として発展してきた。そして、日本中で繊維産業が衰退し、電気・電子産業が発展したような産業構造の変化は長岡でも確認できる。<表９>はそれを表わしている。大げさに言うならば、100 年も前の石油産業の発展が 100 年経った現在の産業構造を決定付けてしまったのである。つまり、初期の段階において産業の裾野が広くない川上産業が長岡製造業の中心となったため、産業集積の規模が浜松のようには大きくならなかったと考えられる。そして、その原因は次の大企業の存在にあると考えられる。

<表９>長岡・浜松の上位三業種の割合

長岡

| | 製造品出荷額(%) |
|---|---|
| 一般機械器具製造業 | 22 |
| 電子部品・デバイス製造業 | 19 |
| 精密機械器具製造業 | 16 |
| 上位 3 業種計 | 57 |

浜松

| | 製造品出荷額(%) |
|---|---|
| 輸送用機械器具製造業 | 51 |
| 一般機械器具製造業 | 7 |
| 電気機械器具製造業 | 6 |
| 上位 3 業種計 | 64 |

（資料）『工業統計表（市区町村編）』

### 2.2.8 大企業の有無の違い

これはポーターの概念では需要条件と企業戦略・競合関係に該当する。<表 10>は 2008 年 12 月現在の長岡市と浜松市の上場企業を規模別に示している。浜松市の上場企業数は 18 社、そして長岡市が 9 社でちょうど半分である。集積規模が浜松市の方が 3 倍も大きいのに対し、浜松市の 18 社は意外と少ない。しかし、従業員 2000 人以上になると、話は大きくかわる。長岡市が「0」であるのに対して、浜松市は「6」社[3]もある。

では 100 年前では、どうだったのだろうか。当時の長岡市の資本家の存在を長岡大学准教授の松本氏の研究をもとにしながら確認したい。

約100年前までは長岡にも宝田石油、日本石油、長岡六十九銀行など、有力な力を持った大規模資本家が存在していた。そして、浜松市では帝国製帽、日本楽器、木綿中型が地域産業に貢献していた。

<表10>
浜松市と長岡市における上場企業規模別比較（2008年12月現在）

| 従業員数 | 浜松市 | 長岡市 |
|---|---|---|
| 不明 | 3 | 0 |
| ～200人 | 2 | 1 |
| ～300人 | 3 | 1 |
| ～400人 | 0 | 1 |
| ～500人 | 1 | 1 |
| ～600人 | 0 | 0 |
| ～700人 | 1 | 0 |
| ～800人 | 0 | 0 |
| ～900人 | 0 | 0 |
| ～1000人 | 0 | 2 |
| ～1500人 | 2 | 2 |
| ～2000人 | 0 | 1 |
| 2000人以上 | 6 | 0 |
| 計 | 18社 | 9社 |

（資料）
浜松市は浜松地域の上場企業、店頭登録企業、長岡市は上場企業検索新潟県長岡市から探す『上場企業就職まっぷ』より作成

[3] ASTI株式会社、株式会社エフ･シー･シー、スズキ株式会社、浜松ホトニクス株式会社、ヤマハ株式会社、ローランド株式会社

松本（2001）によれば、1907 年には新潟県の払込資本金の上位を石油業と銀行業が占めていた。その中でも、宝田石油、日本石油、北越鉄道の 3 社は特に大きな存在だった。

日本石油は石油採掘ブームに乗って 1888 年に設立された。新日本石油の前身である、日本石油と宝田石油は当時の長岡市の石油産業の両輪であった。日本石油は新潟県出雲崎から石油採掘をはじめ、県内では西山、新津[4]、県外では秋田県、北海道で採掘事業を展開した。また販売面においては、大量消費地である東京、横浜などにも積極的に進出したが、これは大規模資本の脱長岡の始まりでもあった。

宝田石油は栃尾で採掘をスタートした石油会社である。日本石油と同様にして、東京や大阪にとどまらず全国的な販売網を形成して、中小企業と組合に対し、買収や合併を通じて企業規模を大きくしていった。やがて、1903 年には日本石油を抜いて業界トップの座についた。

日本石油と宝田石油以外にも企業活動は盛んだった。1897 年の北越鉄道（現・JR 信越線）の開通以前、長岡には鉄道が無かったため地域の発展が遅れており、鉄道の施設の計画が進められた。北越鉄道は新潟県内の新潟と直江津間を結んだ。その結果、新潟と長岡が東京と直結することになり、人や物の流れがスムーズになった。北越鉄道の開通により、大量輸送とコストダウンが実現し、新潟の米・石油が以前に比べ知れ渡るようになった。北越鉄道の開通は長岡の産業界に非常に重要な役割を果たした。また、北越鉄道ほどではないが、長岡から与板、寺泊を結ぶ長岡鉄道も産業発展に大きく貢献した。

さらに、1907 年当時新潟県下に 22 の企業家グループが存在していた。宝田石油、日本石油以外に六十九長岡銀行（北越銀行の前身）などの地方銀行の活躍は大きかった。六十九長岡銀行は、1878 年に第六十九国立銀行として創業され、1899 年には株式会社になり、社名が六十九銀行になった。一方、1896 年に株式会社長岡銀行が創業。その後、銀行間の合併、買収を経て、1942 年に株式会社長岡六十九銀行が設立された。同行が長岡の企業に多くの資金を提供し産業化に貢献したことは言うに及ばない。

また、今はなくなった新潟鉄工所の前身は日本石油の関連事業部門であった。石油事業関連の機械製造を中心としており、1919 年には日本で初めての産業用ディーゼルエンジンの開発を始めた。

現在の北越メタルの前身である北越水力電気は、信濃川の塩殿水力発電で起こした電力を各工場へと供給した。北越製紙の長岡工場や新潟鉄工所の長岡工場をはじめとする多くの工場へ電力を供給し、長岡地域の工業発展において重要な役割を果たした。

北越製紙の存在も非常に重要である。北越製紙のような素材メーカーがあったことにより、吉沢工業、安達紙器のような関連企業が生まれたのである。

このように、長岡市には 100 年ほど前は浜松市に比べて遜色のない大規模資本があったといえる。しかし、今現在は＜表 10 ＞に示されたように、大きく差が開いている。その理由の一つは、長岡で創業した大企業が長岡から東京へ本社を移したからである。その結果、関連分野の中小企業の育成が遅れた可能性は十分あると言えよう。

そのような傾向は戦前だけではなく、戦後においても続いていた。ヨネックス、ツガミも、北越製紙も、長岡からスタートしているが、本社またはその機能を東京に移している。浜松はホンダのように東京に本社を移した大企業もあるが、大体はいまだに浜松にある。これは長岡との大きな違いと言えよう。

[4] 100年前の統計によれば、新潟県内で1人当たりの所得が最も高かった地域は新津地域と西山がある刈羽地域であり、両地域ともに石油が採掘できた地域という共通点がある。

＜図３＞長岡・浜松からの東京までの距離の範囲

### 2.2.9 大都市との距離の違い

これはポーターの概念では需要条件に該当する。＜図３＞は長岡または浜松に近い大都市を示したものである。この地図の円は、長岡から東京までにかかる時間を半径としたものである。長岡の範囲内には東京・さいたま・仙台があり、範囲周辺には川崎・横浜がある。浜松の範囲内に東京・川崎・横浜・名古屋・京都・大阪、そして範囲周辺にさいたま・神戸がある。浜松は東京のほか、大阪や名古屋など、近隣に多くの巨大な消費市場と都市機能が背後にあるが、長岡は相対的に劣っていることがわかる。これは長岡が企業にとっては市場との距離が遠く、取引費用が割高なまちであることを、働く人にとっては、‘不便な’ まちであることを意味する。

### 2.3　浜松にあって長岡にないもの

ここまで確認してきた長岡と浜松の差をまとめると＜表 11 ＞のようになる。◎は十分、○は普通、△は不十分を示している。つまり、浜松が◎であるのに対し、長岡が○、もしくは△の場合が浜松にあって長岡にないものである。一つ一つ比べてみると、浜松の方が優っている項目が多い。交通インフラの整備、医療機関・教育機関、川上産業を除けば殆どが浜松にあって長岡にないものだとすることができる。つまり、両市における産業集積の規模は＜表 11 ＞に示されたように、浜松にあって長岡にないものに依存すると考えることができる。

＜表 11 ＞浜松にあって長岡にないもの

| | | 長　岡 | 浜　松 |
|---|---|---|---|
| 気候の違い | | ○ | ◎ |
| 気質の違い | | ○ | ◎ |
| 地政学的立地の違い | | △ | ◎ |
| 交通インフラの整備の違い | | ◎ | ◎ |
| 医療機関・教育機関の違い | | ◎ | ◎ |
| 消費･レジャースペースの違い | | △ | ◎ |
| 業種の違い | 川上 | ◎ | ○ |
| | 川下 | △ | ◎ |
| 資本家（大規模資本）の違い | | △ | ◎ |
| 大都市間との距離の違い | | ○ | ◎ |

この二つの地域だけの比較を行い、産業集積の規模を決める要因を決定づけることはできない。ところが、100 年前はほぼ同水準だった街が今は何倍も差が開いてしまった極端な事例であるため、参考になるのも多かった。本稿における結論として、一国内で集積の規模を決める重要な要因は、気候、地政学的立地、大規模資本、最終財メーカーの有無を指摘しておきたい。

## ３．提言

では、長岡の△印を○または◎にするためにはどうしたらいいかという難問について、＜表 12 ＞のように長岡市や産業界に提言したい。

＜表 12 ＞　長岡市と産業界への提言

| | |
|---|---|
| 気候 | 醤油産業の PR、農産物加工企業の誘致<br>デザインを活用し明るい街づくりをはかる。<br>地下施設を利用する（大手通り地下駐車場の活用） |
| 地政学的な立地 | 北東アジアとの積極的な交流 |
| 消費・レジャースペース | 川遊び、漕艇など信濃川の利用<br>安い天然芝競技場の普及 |
| 業種 | 技術を活かした自社製品<br>長岡自慢企業の指定<br>大学講義室の命名権<br>信用保証における相互保証勉強会の立ち上げ |
| 資本家 | 企業家精神の育成（経営者による学校教育）<br>産業観光の実施 |

### 3.1 気候について

第１に、降水日数（特に雪）が多いことを生かす工夫がこれまで以上に必要である。現在も米菓、酒造、醸造関連企業などの食品加工企業があるが、お米加工の関連技術を有する企業がもっと必要である。具体的には、日本の醤油産業は世界的に競争力があり、摂田屋にも品質の高い醤油メーカーがある。ところが、世界ではもちろんであり、全国的にも知名度が低い。食品関連企業の誘致も必要であるが、まずこの分野では製品の PR を国内・国外市場で積極的に展開することが当該企業はもちろんであり、行政にも求められる。

第２に、太陽の出ない長い冬をデザインを駆使し、街づくりを明るくするのはどうだろうか。融雪パイプのない地域から来ている人からすれば、道路のあちこちが錆びた色をしているのには驚く。幸いに長岡市には長岡造形大学がある。明るい町を目指し、市民生活とかかわるところにデザインの発想を取り入れた街づくりが求められる。街中に数多くあるバス停一つにデザインが工夫されるだけで、生活が明るくなるかもしれない。

第３に、大手通前の地下駐車場の利用が低く、駅前の活性化をはかりたいのであれば、思い切って駐車料金をただに近く設定するか、全く別の施設として転用した方がいいかもしれない。若者向けとして、長岡市のラーメン店を誘致し、ラーメン地下街にすることはいかがだろうか。浜松ではべんがら横丁というラーメン通りがあり、活気を帯びている。

### 3.2 地政学的な立地

‘もはや戦後ではない’ という言葉があったが、‘もはや冷戦時代ではない’。つまり、北東アジア諸国は長岡市の産業界にとっては、生産においては分業のパートナーであり、市場としては想像を絶するほどの大きな規模である。北朝鮮以外の近隣諸国の経済発展は長岡市だけでなく、日本の多くの地方都市の産業空洞化に拍車をかけるという負の影響もあるが、逆に大きな市場を提供してくれたということもある。食の安全が問われている時代に、多くの課題を抱えている北東アジア諸国に長岡市の食品関連企業が進出し成功する機会はこれまでとは比べられないほど高くなっている。実際過去数回開催された海外での新潟県物産展では農産物や食品の人気は非常に高かった。北東アジア諸国では所得が高くなり、生活に余裕ができ、以前は手が届かなかった日本製品や産品に対し、消費が爆発的に増えているのが現状である。ここでは食品産業について述べたが、機械産業や他の産業の大同小異と言える。また、新潟空港と新潟港は近距離に立地しており、割りと利用しやすい。ビジネスを展開する上で非常に大事なポイントになりうる。

ところが、長岡市の国際交流の現状を見ると、かつての冷戦時代を彷彿させている。北東アジア都市との姉妹都市一つないのが現状である[5]。‘もはや冷戦時代ではない’。約 20 年前までは長岡の地政学的立地は太平洋沿岸都市に比べればデメリットばかりだったが、今はメリットも大きくなりつつある。

---

5

＜付表１＞長岡市と浜松市の姉妹都市

| 長岡市 | 浜松市 |
|---|---|
| フォートワース市（アメリカ合衆国 テキサス州）<br>トリアー市（ドイツ連邦共和国）<br>ロマンモティエ町（スイス連邦）<br>西タイアラブ連合村（フランス領ポリネシア）<br>バンベルク市（ドイツ連邦共和国） | キャマス市（アメリカ合衆国ワシントン州）<br>ポータービル市（アメリカ合衆国カリフォルニア州）<br>シェへリス市（アメリカ合衆国ワシントン州）<br>ロチェスター市（アメリカ合衆国ニューヨーク州） |
| | 音楽・文化友好都市 |
| | ワルシャワ市（ポーランド共和国マゾフシェ県） |

（資料）長岡は長岡市国際交流協会ＨＰ、浜松は浜松市ＨＰより作成

3.3 医療・教育機関、消費・レジャースペース

いくら働きたい企業があるとしても、周りに人間生活に必要な医療機関、学校、消費・・レジャースペースがなければ、優秀な人はその企業や街には行かないだろう。地方都市で全てをそろえることは非効率だし、現実的にも無理がある。そのため、一つでもいいので特化すればいい。超一流の施設を作るのは非現実的である。それなら、超一流の教育機関や専門家に来てもらえるように努力することからはじめたらどうだろうか。

また、長岡市には信濃川という非常にすばらしい川が流れているが、観光用にはあまり活用されていない。観光資源とスポーツ資源として信濃川を改めて位置づける必要がある。そして、学校のグラウンドを欧米のように天然芝にすることで子供たちがけがせずに遊べることができ、子供はもちろんであり、父兄にも魅力的なまちとしての長岡がアピールできるかもしれない。

3.4 業種

第１に、最終財への挑戦である。長岡企業の主な生産品は中間財であるため、消費者の目に見えない。燕・三条は技術の難易度は別として、最終財が多いだけに知名度が非常に高い。長岡の企業の多くは非常に高いレベルの技術を有している。ところが、高い技術力が最終財不在のため、市場拡大につながっていないのが現状である。まずは積極的な広告と広報活動が求められる。

第２に、‘長岡自慢企業’ の指定である。横浜市では ‘横浜型地域貢献企業’ を指定しており、様々なインセンティブを提供している。長岡市の多くの若者は長岡にどのような企業があるかがよくわからない。理由は PR されていないからである。当然、当事者の企業側は広告活動をしなければならないが、行政側にも協力することが求められる。

第３に、大学講義室の命名権である。高校までの教室はクラスごとに使うため、使用者がはっきりし、壁に余った空間がなかなかない。ところが、大学はゼミ室でさえ決まった場所がないため、壁は殆ど使われていない。これは共有地の悲劇の一例である。その壁の活用権と講義室の命名権を地元の企業と売買するのはいかがだろうか。大学の講義室名は無味乾燥で数字だけでできている。それが＜図４＞のように講義室の名前が変わり、壁に企業の広告が貼られているのであれば、地域大学生にとっての企業の知名度は抜群に上がり、情報の非対称性による雇用のミスマッチは一部ではあるが緩和されると思われる。

＜図４＞講義室命名権のイメージ図

第４に、信用保証における相互保証の勉強会の立ち上げである。すでに公的機関の新潟県信用保証協会が中小企業の債務に対し保証を行っている。しかし、分野の異なる人間による技術の評価は、過大評価の可能性もあれば過小評価の可能性もある。そこで、ヨーロッパ（特に、イタリア）で定着している組合または同業者同士が互いの債務に対し保証を行なう相互保証の制度を研究してみてはいかがだろうか。まずは勉強会の立ち上げからいかがだろうか。結果として長岡での創業や企業間のネットワークはこれまで以上に強まると考えられる。

### 3.5 大規模資本

企業家精神の心得を学ぶためには、経営者が学校で直接自身の経験談と志を話す機会を増やすのも手である。京都の経営者はやはり京都の先輩経営者との交流の中で感銘を受けた事例が多いと聞く。浜松には日本を代表する企業がたくさん出ているだけに、社長業に対する憧れがあるという話をヒアリングでうかがうことができた。長岡も若者に対し企業経営の様々な点について直接若者を対象として刺激を与える機会を増やす必要がある。

また、若者が実際の企業がもっと身近なものになるように産業観光を徹底する必要がある。浜松市はいくつものコースがあり、参加者も多いと聞かされた。

**参考文献・ウェブサイト**


天野倫文（2003）「産業構造調整下の国内産業集積の再生－東アジアとのリンケージと産業集積域の再活性化－」『イノベーション・マネジメント』No.1、法政大学イノベーション・マネジメント研究センター、pp.37-59

Wikipedia　http://ja.wikipedia.org

鈴木孝男（2005）「特定産業の集積に関する国際比較―イタリアと日本の工作機械産業の場合―」『日本中小企業学会論集』同友館

竹内宏（2002）『『浜松企業』の強さの秘密』　東洋経済新報社

中小企業総合研究機構（2003）『産業集積の新たな胎動』同友館

東洋経済新報社編（1980）『昭和国勢総覧（上巻）』　東洋経済新報社

長岡市役所ＨＰ　http://www.city.nagaoka.niigata.jp/

長岡商工会議所ＨＰ　http://www.nagaokacci.or.jp/

ｎａ－ＺＥ配布資料「長岡地域地場産業振興アクションプラン」

日本商工会議所：http://www.jcci.or.jp/cgi-news/jcci/news.pl?1+20070720154646

内閣統計局『日本帝国統計年鑑』東京統計協会

浜松織物卸商協同組合：http://www.siz-sba.or.jp/orisyou/info_03.htm

浜松市：http://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/

浜松商工会議所：http://www.hamamatsu-cci.or.jp/

Porter M.E.（1990）*"The Competitive Advantage of Nations"*, Free Press

松本和明（2001）「新潟県における産業・企業と企業家の変遷」長岡大学地域研究センター年報『地域研究』創刊号

Ｙａｈｏｏ！百科事典　http://100.yahoo.co.jp/

論稿

# クラウドコンピューティングがもたらす情報革命

## ― クラウドコンピューティングの現状と課題 ―

長岡大学准教授　村　山　光　博

【目次】



### はじめに

”インターネット” という言葉が世間に拡がり始めた今から15年位前は、パソコンをインターネットに接続するための電話回線やモデムなど通信機器の設置、接続契約を交わしたインターネットプロバイダー（インターネット接続業者）に対応したパソコン側の接続設定など、機器の取扱説明書に書かれた難解な専門用語と格闘しながら、インターネットに接続できるようになるまで数日を要することも珍しいことではなかった。それが今日、通信機器にネットワークケーブルを差し込んでパソコンと接続するだけで、ほとんど難しい設定作業をすることなく、インターネットに接続することが可能となった。接続のたびにインターネットプロバイダーのアクセスポイントに電話をかけるダイアルアップの手順も必要ない。さらに携帯電話に至っては、利用契約が完了した時点でインターネットへの接続が可能となり、インターネットに接続するというユーザーの意識そのものが薄れてきているのが現状である。

また、ADSLやFTTH（Fiber To The Home：光ファイバー）などの高速通信回線の普及により、ウェブ（Web）では文字データや静止画像の閲覧だけでなく、映画やアニメーションなどの動画、高品質の音楽データなどを閲覧・視聴したり、プログラムを組み込んだ高機能なウェブページを利用したりすることが容易となっている。

このような高速で高機能なインターネット接続環境への進展に伴って、クラウドコンピューティング（Cloud Computing、以降クラウド）という言葉が、情報通信関連の用語としてここ数年の間に頻繁に使われるようになってきた。クラウドは空に浮かぶ雲を意味しており、従来のネットワーク図の中で雲のような形で表現されることの多かったインターネットを中心とした、新しいネットワークの形態を表していると言われる。

クラウドの技術は、私たちがインターネットで利用するサービスの中でも既に導入が始まっており、それを意識することなく利用していることも少なくない。ちなみに、本稿は検索エンジンで有名なGoogle（グーグル）が提供するサービスであるGoogleドキュメントを利用して下書きの執筆を行っている。これもクラウドを利用したサービスの一つである。筆者はこれまで、文書作成のほとんどをMicrosoft（マイクロソフト）の提供するMicrosoft Wordを利用して行ってきたが、Googleドキュメントによる文書作成もとくに戸惑うことなく進めている。簡単な文書作成に必要な機能についてはある程度揃っているようである。インターネットに接続可能なパソコンがあれば、インターネット上のGoogleドキュメントサイト内に確保された個人のフォルダから、いつでもどこでも保存した文書ファイルを開いて作業を続けることができるので、その高い利便性を実感しているところである。このように、ユーザーが特別な知識や意識を持たなくともクラウドを利用できているのは、クラウドのメリットの一つであると考えられる。

情報通信産業においては、これまでの情報通信技術の進歩に対して、クラウドがさらに著しい変革をもたらすものであるという期待から、クラウドを新しいシ

ステム開発環境の一つと位置づけて体制づくりをはじめた企業もある。しかし、多くの企業や個人においてはその用語を耳にすることはあっても、その内容について十分に認知されているとは言えない。

本稿では、クラウドの現状を整理した上で、クラウドがこれからの社会にもたらす影響と課題について議論したい。

## 1　クラウド（雲）の出現

2006年8月9日、カリフォルニア州サンノゼで開催された Search Engine Strategies Conference（検索エンジン戦略会議）において、GoogleのCEO（最高経営責任者）エリックE・シュミット（Eric E. Schmidt）氏が行った講演[1]の中で、”クラウドコンピューティング”という言葉を初めて使ったと言われている。つまり、クラウドという用語が出現してから３年程度が経過したに過ぎないということになる。しかしながら、クラウドにはその前身となるASP（Application Service Provider：アプリケーションサービス提供事業者）やSaaS(Software as a Service)といった技術環境があり、両者に明確な区別が無いものの、クラウドはそれらとほぼ同様のものと見なすことができる。

特定非営利活動法人ASP･SaaSインダストリ･コンソーシアム（ASPIC）では、ASPを次のように定義[2]している。

> 特定及び不特定ユーザーが必要とするシステム機能を、ネットワークを通じて提供するサービス、あるいは、そうしたサービスを提供するビジネスモデル

具体的には、ベンダー所有のサーバー上にインストールされたアプリケーションソフトウェア（以降アプリケーション）を、企業や個人などのユーザーがインターネットを経由して利用可能とするサービス形態となる。従来、業務に必要なアプリケーションを利用するためには、市販のパッケージソフトウェアを購入してサーバーやパソコンにインストールしたり、プログラミング言語によって開発されたソフトウェアを同じくサーバーやパソコンにインストールしたりする必要があった。一方、クラウドでは、パソコンに基本ソフトウェアとしてのOS（オペレーティングシステム）とウェブブラウザーが最低限インストールされていれば、そのほか必要とされる若干のソフトウェア（プラグイン・ソフトウェア）の追加程度で速やかにサービスの利用が開始できる。

ユーザーは、クラウドベンダーが提供するアプリケーションに関して、サーバーがどこに置かれているのか、ネットワーク上に保存したデータはどのディスク装置に記録されているのか、などを知る必要はない。まさに、それらはクラウド（雲）の上のことであり、ユーザーが意識することは要求されない（図表１）。例えば、企業内のユーザーは処理すべき業務に関する情報を目の前に置かれた端末装置から入力し、その処理の結果を端末装置で受け取るだけである。これは従来、企業内に置かれたサーバーやホストコンピューターを利用して行っていた作業と何ら変わらない。ユーザーは、データの処理を担うサーバー類がLAN（Local Area Network：構内ネットワーク）上に置かれているのか、インターネット上に置かれているのかなどを意識する必要がない。

ASPに関しては、ウェブブラウザー上で行う電子メールの受発信が以前から広く利用されており、筆者も10年程前から電子メールのサービスを無償で利用している。使い始めた頃に比べると、送受信したメールを保管するメールボックスの容量や一回に送受信できるメールのサイズが大きく設定されており、最近では容量不足でメールボックス内を整理する必要に迫られることは無くなった。これは、後述するクラウドの特徴の一つであるスケールメリットにより、ベンダー側でストレージ（ディスクなどデータを保管する装置）領域や通信回線の容量などのインフラ設備の単価が下がることの恩恵を受けていることに他ならない。

**図表１　クラウドコンピューティングの概念図**

## 2　分散から集中へ　―コスト削減とスケールメリット―

企業におけるコンピューターの利用は、それらが非常に高価であった1980年代には、1台の大型計算機（オフィスコンピューターなど）を複数の端末装置（ディスプレイとキーボード程度で構成される装置）から操作し、データの入出力を行う、いわゆる集中型と呼ばれる形態が主流であった。この形態では、1台のコンピューターを同時に複数のユーザーで利用することになるため、時間を分割して各ユーザーに割り当てるタイムシェアリング（Time Sharing）やあらかじめプログラムなどで手順を定め、一括でデータの処理を行うバッチ処理（Batch processing）などの方法により、見かけ上の同時利用を可能としていた。

1990年代には、コンピューターの低価格化が進んだことから、ワークステーションやパソコンなどの小型のコンピューターでネットワークを構成し、各コンピューターで処理を分担する、いわゆる分散型と呼ばれる形態が主流となった。当時流行したダウンサイジング（Downsizing）の志向とともに、分散型の代表としてクライアントサーバー型が広く普及した。しかしながら、分散型では、OSおよびアプリケーションのバージョン管理、ハードウェアの故障、データのバックアップなどの運用管理コストが増大することになった。

2000年代に入ると、インターネットを中心としたネットワークの高速化が進んだこともあり、コンピューターネットワークの形態は、再び集中型に向かうようになった。前述のASPやSaaSは、このような流れの中で発展し、現在のクラウドへとつながっている。なお、クラウドの場合は集中型といえども、実際に1台のコンピューターに集中するわけではなく、複数台のコンピューターから構成される雲の塊に集中するイメージでとらえることが望ましい。クラウドでは、グリッド・コンピューティングと呼ばれる分散並列処理技術が利用されていることが多く、ネットワーク上に分散して配置した複数のコンピューターを連携させ、仮想的に1台の高性能なコンピューターとして振舞うことを実現している。

さらにクラウドでは、1つのデータセンター施設内に、サーバー本体やデータを保管するストレージ、通信回線などの資源をできる限り集中させることによって、その導入と運用にかかるコストの削減を徹底的に追求している。いわゆる”スケールメリット”の追求である。これは私たちの身の回りでも、例えば、データ保管に用いるハードディスク装置などで実感されるところである。サーバーでは高速で高耐久性のディスクが主流であるため、パソコン用のディスクとの単純な比較は難しいところではあるが、私たちが家電量販店などで目にする1TB（テラバイト：1,024GB）の記憶容量を持つハードディスクは本稿の執筆時点では1万円を切る価格で入手が可能であり、その約1000分の1の容量である1GB（ギガバイト）あたりの単価は10円に満たないことになる。このように非常に安価な記憶媒体を利用できる現状においては、クラウドベンダーがサービスとして数ギガバイトの記憶領域をユーザーに無償で貸し出すというのも理解できる。

また、大手ベンダーのMicrosoftやGoogleは、データセンター施設の消費電力を効率化させるために、コンテナー型データセンターを導入している。コンテナー型データセンターは、1台の貨物輸送用コンテナーにサーバーを2,000台程度搭載し、そのコンテナーを並べて追加していくことで、省電力を図りながらデータセンターの規模を逐次拡大していく方式であり、まさにクラウドコンピューティングに適した手法であると言える。建物を重視する日本ではまだ普及が進んでいないのが実情であるが、今後はこのような手法を積極的に取り入れていかなければ、日本のデータセンターは海外に大幅な遅れをとる可能性が高い。

## 3　クラウドを先導する大手ベンダー

現在、クラウドのサービス提供を行っているベンダーの代表としては、Amazon（アマゾン）、Google（グーグル）、Salseforce.com（セールスフォース・ドットコム）、Microsoft（マイクロソフト）などが挙げられる。これらのベンダーが提供するサービスについて概略を以下に述べる。

### (1) Amazon Web Service（AWS）

1995年にインターネット上の書店として開業したAmazonは、今では書籍に限らず多くの商材を扱うネット上の大規模小売り業者に発展し、その過程で築いてきた独自の電子商取引システムの開発から、ITベンダーとしてもその名を知られるようになった。その中心的な存在として、クラウドの開発環境を提供するAmazon Web Service（AWS）があり、図表2のようなサービスを用意している。

図表2　AWS のサービス概要

| サービス名称 | 機能の概略 |
|---|---|
| Amazon EC2<br>(Elastic Compute Cloud) | 仮想マシン |
| Amazon S3<br>(Simple Storage Service) | オンラインストレージ |
| Amazon EBS<br>(Elastic Block Store) | 仮想マシンの外付けディスク |

ここで、EC2はいわゆる仮想マシン（仮想的なコンピューター）として機能し、ユーザーはAmazonからこの仮想マシンをレンタルする形となる。その利用にあたってユーザーはスモール、ラージ、エクストララージなど仮想マシンの性能レベル、LinuxやWindowsなど利用するOSの種類を選択して仮想マシンを構成することで、独自のサーバーをインターネット上で稼動させることができる。ただし、EC2で構成した仮想マシンはあくまでも仮想的に存在するものであり、その稼動を停止した場合には内容はすべて消滅する性質を持っている。そのため、外付けのディスク装置として機能するEBSにその内容を保管しておくことが必要となる。また、S3もオンライン上に存在するディスク装置として機能し、データのバックアップ等に活用することができる。これらのサービスは従量課金制をとっており、EC2ではマシンの性能やオペレーティングシステムの種類による利用時間あたりの料金とデータ転送量による料金によって課金が行われる。ここではその料金体系[3]の詳細については省略するが、最も低料金で利用可能なスモールの性能レベルでOSにLinuxを選択する場合には、１時間あたり0.1ドルの利用料金となる。企業ユーザーは、これらの資源と環境を安価に利用して、システム構築を行うことが可能となる。

### (2) Google Apps

検索エンジン大手のGoogleが提供するクラウドサービスの一つであり、Gmail（電子メール）やドキュメント（ワープロ、表計算、プレゼンテーション）などのいくつかのアプリケーションを利用することができる。スタンダードエディションというサービス形態では、会員登録により無料での利用を可能としている。また、１ユーザーのアカウント（使用権）につき年間50ドルの利用料金で提供される企業向けのプレミアエディションというサービス形態では、１アカウントあたり25GBのメール容量と99.9%のメール稼働率が保証されている。企業や教育機関などでコミュニケーションやコラボレーションのツールとして一括導入を図り、効果を上げているいくつかの事例が、Google Apps のページ[4]で紹介されている。

### (3) Google App Engine（GAE）

Googleは、2008年からGoogle App Engine（以降GAE）と呼ぶクラウドサービスを提供している。GAEは、ウェブアプリケーションを稼動させることができる仮想マシンの環境をユーザーに提供するものである。GAEの特徴としては、まず、大規模検索エンジンの技術開発に伴って構築してきた、その独自のインフラの持つ高い可用性、信頼性、パフォーマンスなどを挙げることができる。さらに、GAEでは自動スケーリング機能の充実を強調しており、GAE上で開発したウェブアプリケーションへの同時アクセス数や格納されたデータ量などの利用状況によって、通信帯域やメモリ、ディスク領域の拡張など自動的に調整（スケーリング）する。これらのサービスは、ストレージ（データ保管領域）500MB、月間500万ページビューまでは無料で提供される。このため、例えば、ウェブアプリケーションを利用したサービス提供を事業とするベンチャー企業などが、少ない投資で始めて需要に応じてそれら資源の拡張を図っていくことが容易となる。なお、無料で利用できる制限を越えた利用が予定される場合には課金アカウント登録を行った上で、図表３のような料金体系[5]に従うことになる。

図表3　GAE の料金体系

| リソース | 単位 | 単価 |
|---|---|---|
| 保存データ | 1GB/月 | $0.15 |
| CPU 時間 | 1時間 | $0.10 |
| 発信帯域幅 | 1GB | $0.12 |
| 受信帯域幅 | 1GB | $0.10 |

### (3) Salesforce CRM

2004年４月に設立されたセールスフォース・ドットコムがクラウドのサービスとして提供するSalesforce CRMがある。このサービスでは営業支援、マーケティング、カスタマーサービス、代理店管理、などの機能を利用することができる。利用料金は、最もシンプルなContact Manager エディションで顧客の連絡先の管理やコンタクト履歴管理を利用する場合には、１ユーザーで月額1,000円（税別）、マーケティングやカス

タマーサービスの機能が加わったProfessional エディションを利用する場合には、1ユーザーで月額7,500円（税別）となっており、そのほかにも機能やサービスの種類によって、Groupエディション、Enterpriseエディション、Unlimitedエディションなどから選択できる。

これらは主に企業・団体等の組織での利用が主体となるが、当然のことながら、システムの導入にあたってサーバーやストレージなどの高価なハードウェアを構内に設置する必要はなく、契約したユーザー数に応じて利用料金を支払うことになる。また、ハードウェアに関する保守費用も発生しない。

### （4）Force.com

同じく、セールスフォース・ドットコムがクラウドの開発環境を提供するForce.comがある。これは、前述のAWSやGAEと同様に、ユーザーがアプリケーションを開発するための基盤環境を提供するものである。自社の情報システム部門が、当該環境を利用した独自の業務システムを開発することが可能であり、ソフトウェアベンダーもこの環境を利用してシステムを開発し、エンドユーザーに提供することが可能である。前述のSalesforce CRMもこのForce.comを基盤として構築されていると言われている。

実際の開発方法としては、Salesforce CRMの持つ機能の中から必要なものを組み合わせてカスタマイズする場合や、AppExchangeと呼ばれるアプリケーションのマーケットプレイスから必要とする機能を持つアプリケーションを購入してインストールする場合などがある。

Force.comの利用料金は、利用するアプリケーション数を1つに限定したタイプで1ユーザーあたり月額3,000円（税別）、アプリケーション数を無制限としたUnlimitedエディションで1ユーザーあたり月額9,000円（税別）となっている。Force.comの活用事例としては、例えば郵便局株式会社の事例[6]があり、顧客管理システムとして「お客様の声」や「個人情報利用同意書」の取得状況などを管理する比較的大規模なシステムを構築・運用している。

### （5）Windows Azure

Microsoftが2009年11月からサービス開始を予定しているクラウドサービスが、Windows Azure（アジュール）である。Microsoftの発表では、Windows Azureプラットフォームを基盤として、図表4のようなコンポーネントによる機能を提供するとしており、ユーザーはこれらの機能を組み合わせた独自のシステムを開発して運用することができる。

図表4　Windows Azure の構成

| サービス名称 | 機能の概略 |
|---|---|
| Windows Azure | クラウドサービスのオペレーティングシステム |
| Live Services | 文書、ファイル、写真、情報を保管し、パソコンやモバイル端末などからの共有と同期を実現する環境を提供 |
| .NET Services | クラウドと自社内のシステムとで双方から利用可能な分散アプリケーションの開発環境を提供 |
| SQL Services | クラウド上で Microsoft SQL Server をベースとしたデータ管理を提供 |
| SharePoint Services | 文書管理、コラボレーションなどの環境を提供 |
| Microsoft Dynamic CRM Services | Microsoft 製の CRM アプリケーションを提供 |

Windows Azureを利用する際の料金体系に関してMicrosoftの発表によれば、従量課金制を主体として、定額制とボリュームライセンス制も用意されている。従量課金制[7]では、CPU使用時間、ストレージの使用量、トランザクション数などにより算出するものとしており、1CPU当たり1時間で$0.12、ストレージ（データ保管）1GB当たり月額$0.15、トランザクション処理1万回当たり$0.01と予定されている。

## 4　クラウドの普及は社会に何をもたらすのか

このように大手ベンダーは、競うようにクラウドの環境を整備し、ユーザーの獲得を進めている。それはクラウドの技術による情報革命が新たに大きな市場を作り出すことを期待している顕れであると考えられる。クラウドの普及は今後の社会に何をもたらすのだろうか。

### （1）個人のパソコン環境の変化に期待

個人にとっては、パソコンの利用において大きな変化が期待できる。現状では、購入したパソコンに必要なアプリケーションがインストールされていない場合

には、別途市販のパッケージソフトウェアを購入してインストールする必要に迫られる。しかしながら、OSの種類やバージョンによって対応するアプリケーションのバージョンを確認したり、パソコンの性能そのものがアプリケーションの稼動において要求される性能を満たしているどうかを確認したりと、その選定のためにもある程度の知識を保有していることが求められる。また、家庭での利用においてオフィス系のアプリケーションを日常的に使わない場合でも、時には必要となることを想定してパッケージソフトウェアを購入せざるを得ない状況にもある。

これらパソコン環境のクラウド化が進んでいくとすれば、どのようなことが予想されるだろうか。例えば、パソコン自体には何らかのOSとウェブブラウザーがあらかじめインストールされていて、有線かまたは無線のいずれかでインターネットへの接続が可能な状態となっていることを前提とする。ユーザーが、個々のアプリケーションを利用する場合には、インターネットへの接続により、クラウドベンダーの提供するサービスの中から必要とするアプリケーションを選択し、ウェブブラウザー経由でそれらを利用することができる。この場合、面倒なインストール作業は必要なく、パソコンのOSの違いを意識することもほとんど無くなる。料金はアプリケーションの種類や利用時間、作成したファイルのサイズなどによる従量課金制となれば、パソコン購入時の初期投資を低く抑えることができる。頻繁に行われるアプリケーションのアップデート作業などもクラウド側で自動的に行われることにより、ユーザーは常に最新の環境を利用することが可能となる。

さらに、アプリケーションの稼動をクラウド側で行うことになれば、ユーザー側では高性能なハードウェアは必要なく、OSのバージョンが変わるたびにパソコンを買い換えることなどからも解放される可能性がある。最近では、ウルトラモバイルというタイプの極めて小型のパソコンが普及し、携帯電話でも、Googleの提供するAndroid（アンドロイド）に代表されるようなクラウドベンダー独自の基本ソフトが搭載され始めており、今後さらにクラウドとの連携が進められることで、情報端末の種類を選ばず、いつでもどこでも共通のアプリケーションを利用して、クラウド上に保管されたデータの参照や編集を行うことが可能となるであろう。

### (2) 企業の情報システムがクラウドへ

企業の場合には、クラウドの利用によって受ける恩恵は個人の場合よりさらに大きいと考えられる。企業でのパソコンの利用はいまや当たり前で、事務系であればほぼ従業員１人に１台ずつのパソコンが用意される。現状では、データ交換の必要性から企業内と取引先とのアプリケーションの種類やバージョンをできるだけ統一するために、アプリケーションの導入は相当な数を一括で購入する場合も多く、そのライセンス費用は莫大なものとなる。また、携わる業務によっては、たまにしか使わないと予想されるアプリケーションソフトでも仕方なくインストールせざるを得ないということも珍しくはない。必要なときに必要なアプリケーションソフトを選択して利用できるクラウドへの移行により、これらの問題が軽減される可能性は高い。

一方、企業で独自に開発した販売管理システムなどの基幹系情報システムについては、その導入にあたって将来蓄積されるデータ量や繁忙期のデータ処理量を多めに見積って、性能に余裕のあるサーバーやストレージを企業内に設置することが一般的である。さらに、データのバックアップや日々のメンテナンスのために数人の人員を配置したり、業者に外部委託したりと、システムの運用にあたって企業の負担は非常に大きい。基幹系情報システムのクラウドへの移行が可能であるならば、そのメリットの一つとしてクラウドのスケーリング機能の活用によるコスト削減が挙げられる。例えば、システムを運用していく中で繁忙期のデータ処理量が当初の想定を超えた場合でも、クラウド側でストレージやメモリの容量や計算性能を容易にスケーリング（調整）してくれるならば、あらかじめ過大な設備を準備しておく必要はない。それに伴って、日々のメンテナンスにかかる人件費や機器類の稼動に必要な大容量の電源設備や空調設備なども削減できることから、コスト面でのメリットは非常に大きいものと考えられる。

クラウドを利用することで情報システムの導入と運用に対する大きなコスト削減が実現できるならば、企業の競争力が高まる可能性があり、各企業における今後の情報システム戦略を立案する上で、その導入を検討していく価値があるものと考えられる。

### (3) システム開発会社では新しい開発体制を構築

一方、企業向け業務システムを開発する企業にとって、クラウドの普及はどのような影響を与えるのだろ

うか。従来、システム開発会社は、顧客企業からの業務システムの開発委託に対して、自社内のシステム開発環境を利用してきた。自社が得意とするプログラミング言語を利用して必要な機能を一つひとつコーディングすることで開発を進めることも多かった。しかし、クラウドという共通環境の中では、アプリケーションの標準化や部品化が進む方向にあり、クラウドの環境を有効利用してシステムを開発する場合には、ベンダー側で提供するアプリケーションをカスタマイズしたり、機能に応じて複数の部品化されたアプリケーションを組み合わせたりすることで開発を効率的に進めることが主流となってくるであろう。その場合、システム開発会社に対しては、顧客の要求を満たすシステムをいかに効率良く、いかに短時間で構成できるかといったコーディネート力が求められてくることが予想される。このため、従来のシステム開発を見直し、クラウドに対応した設計、コーディング、テストの体制を構築する必要があると考えられる。大手のシステム開発会社では、既にクラウド環境を利用したシステム開発に対する体制づくりが行われており、着々とクラウドへの移行が進んでいる。

## ５　クラウド化に対する懸念事項と課題

クラウドの利用普及には、前述のような多くのメリットを期待できるが、ここでいくつかの懸念事項についても挙げておく必要があろう。

多くのユーザーがまず懸念する事としては、セキュリティ面に関する不安ではないだろうか。とくに企業にとっては顧客の個人情報や自社の財務情報、営業秘密などをインターネット上に置くことに抵抗があるのは当然のことである。しかしながら、これらの情報を企業内に置かれたサーバーで管理すれば100パーセント安全であるのかといえば、そうではないことは情報漏えいに関する報道が後を絶たない現状からも容易に理解できる。クラウドだから危険であるという偏見だけではなく、情報化そのものが潜在的に持っているリスクを考え、そのリスクを減らすために企業内でどのような体制やシステムを構築すべきなのか、十分に検討することも必要ではないだろうか。

クラウドに対する懸念事項として次に挙げるとすれば、ベンダーロックインがある。ベンダーロックインとは、例えば特定のベンダーとクラウド利用の契約を交わし、システムの運用過程において、ベンダー独自の技術やサービスに強く依存することで、他社ベンダーへの乗り換えが困難となることである。例えば、ベンダー側から突然に利用料金の増額を要求された場合でも、他社への乗換えが自社業務の著しい効率低下や品質低下を招く可能性が高いと判断されるならば、仕方なく高額な利用料金を支払わざるを得なくなることも十分に想定される。そのため、クラウドベンダーを選定するにあたっては、ベンダーが占有権を持つ特徴的な技術などに過度に依存することは避けるべきであり、競合となるベンダーとの比較を十分に行って、将来的な乗り換えの可能性について検討しておくことが望ましいと考える。

また、今後のクラウドの普及における課題として、データセンターの問題を挙げておきたい。現状では、クラウドの大手ベンダーは、そのほとんどが海外に拠点を置く企業であり、クラウドのサーバー群を収容するデータセンターも海外に置かれている。例えば、それらデータセンターの置かれる地域が天災などによる甚大な被害を受け、データセンターの稼動が停止する事態に陥った場合を仮定してみよう。当然のことながら、当該ベンダーと利用契約を結ぶ日本の企業では、クラウド上に置かれたシステムの利用が不可能となり、業務の継続が困難となることが予想される。日本国内で発生した災害であれば、取引先にも理解を求めることは可能かも知れないが、海外のデータセンター側での被災に対しては、そのようなリスクを承知の上でシステム構築を行った企業の責任を問われることは免れない。

クラウドのデータセンターの多くが海外に置かれていることに関連して、総務省の「クラウドコンピューティング時代のデータセンター活性化策に関する検討会」が2009年５月を第１回として立ち上がっており、課題の分析と今後の方向性について議論が進められている。

## おわりに

クラウドコンピューティングという用語が使われ始めてまだ間もないにも関わらず、Google、Amazon、Salesforce、Microsoftなどその先頭を走る代表的なベンダーが、競うようにクラウドの新しいサービスを展開している。また、日本の企業でも、システム開発にかかる時間の短縮やスケーリングによる拡張性の高さなどのメリットからクラウドを利用した情報システムへの移行が始まっており、これらは非常に早いペース

で進行している。一方、日本国内においてクラウドのサービス提供を実現するデータセンターの設置は進んでいるとは言えず、今後の進展に関しても多くの問題を抱えていると考えられる。このままの状況が続けば、個人はもとより日本国内の企業の多くが海外のクラウドベンダーとの契約を進め、情報システムをクラウド化していくことが予想される。ベンダーロックインのリスクを考えると、一度国外に出た情報システムが再び日本国内に戻ることが容易ではなくなる可能性も高く、日本の情報通信産業に大きな影響を与えることが懸念される。

今後の日本の情報通信産業を活性化させていくためには、国家レベルでクラウドへの対応策を検討し、実行に移していく必要がある。経済産業省では、2009年７月に第１回の「クラウド・コンピューティングと日本の競争力に関する研究会」を開催して議論を始めている。このような動きの中で、早急に現状の問題点を整理し、対策の立案と実行に着手していくことが期待される。

## 参考資料


[1] 2006年Search Engine Strategies Conference 資料
http://www.google.com/press/podium/ses2006.html

[2] ASPの定義
http://www.aspicjapan.org/asp/about/index.html

[3] Amazon EC2の料金体系
http://aws.amazon.com/ec2/#pricing

[4] Google Apps 紹介ページ
http://www.google.com/apps/intl/ja/business/index.html

[5] Google App Engine の料金体系
http://code.google.com/intl/ja/appengine/docs/billing.html

[6] Force.comの活用事例
http://www.salesforce.com/jp/customers/

[7] Windows Azureの料金体系
http://www.microsoft.com/windowsazure/pricing/

# 環境規制と経済成長の関係性に関するノート

長岡大学専任講師　井　本　　亨

## 1．はじめに

企業の経済活動は、特に産業革命以降、現代に至るまで、環境に負荷を発生させてきたが、近年では環境問題への社会的意識が高まり、企業の経済活動に一定の制限（環境規制）を設けるようになっている。しかし、環境規制の程度については、国や地域ごとに異なっているのが現状である。一般的に、企業活動を制限する環境規制は、企業の経済活動にとって新たに費用を発生させるものであり、企業の生産性や競争力に悪影響を及ぼすと考えられている。それゆえ、環境規制の導入に対して産業界は消極的な態度を示してきた。

しかしながら、1991年にアメリカの経営学者M.E.ポーターによって提起された、いわゆる「ポーター仮説（Porter Hypothesis）」は、「適切に設計された環境規制は、費用節減・品質向上につながる技術革新を促進させ、結果としていち早く環境規制を導入した国の企業は生産性が向上し、国際市場における競争優位性を獲得できる」（Porter, 1991）として、環境規制は企業の経済活動にとって生産性を向上させる要因であると指摘した。これは環境規制の強化によって、企業はそれまでは気がつかなかった技術革新の可能性を求めて研究開発活動を行い、その結果として生産性の向上が発生するという考え方を基盤としている。本稿では、ポーターらの指摘を整理するとともに、中小企業と環境経営のあり方についての切り口を探る。

## 2．ポーター仮説のメカニズム

ポーター仮説の正しさは「環境規制が強化されることで企業に利益が発生するか、それとも企業に費用が発生するか」という論点で簡潔に議論されることが多い。一方で、ポーターらは、その仮説が成立するための条件についてさまざまな考察を行っている。ポーター仮説の理論はPorter and van der Lind（1995）において詳しく述べられおり、以下ではその理論を整理する。

### ○静学的な視点と動学的な視点

一般的に、環境目標（environmental goals）と産業の競争力（industrial competitiveness）の間には、トレードオフの関係、すなわちどちらか一方を成立させようとすれば、他方は成立しないという関係にあると考えられている。ポーターらは、この考えは環境規制（environmental regulation）を静学的な視点（static view；技術、製品、生産プロセス、顧客ニーズはすべて固定されたものという考え方）で捉えているとする。すなわち、静学的な世界では企業はすでに費用を最小化（cost-minimizing）していることを前提としているため、環境規制はコストを上昇させ、市場シェアを減少させるのである。ポーターらはこの考えは間違った視点であると指摘する。

天谷（2007）において用いられているように、上記の静学的な世界は、経済学の生産可能曲線（Product Possibility Curve）の考え方によって可視的に説明できる。生産可能曲線とは経営資源（土地や労働力など）の投入量が固定的である場合に、その企業（または社会）が生産できる財の最大量を結んだ境界線のことである。製品Xと製品Yを同時に生産したときの生産可能な範囲は曲線の内側に位置する。また、製品Xと環境規制の関係においても同様の曲線の概念を用いて説明することができる（図2-1）。

環境規制と企業の生産性がトレードオフの関係にある（環境規制が強化されれば、企業の生産性が低下する）という考え方について、ある環境規制が実施されている状態での生産可能性は、図2-1の網掛け部分の範囲となる。この状態では、環境規制をクリアするぎりぎりの状態であるA点が企業の生産性を示す。他の条件が変わることなく環境規制が強化された場合には、生産可能性は図2-2の網掛け部分の範囲となる。企業はあらゆる生産方法の可能性を模索した結果、企業活動

はＢ点（生産可能な範囲の中で、もっとも生産性の高いポジション）に移動する。

図2-1　環境規制の下での生産可能性の範囲

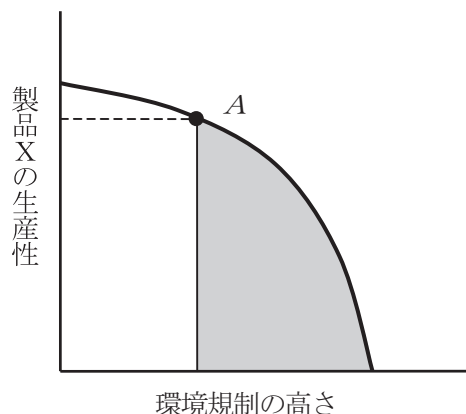
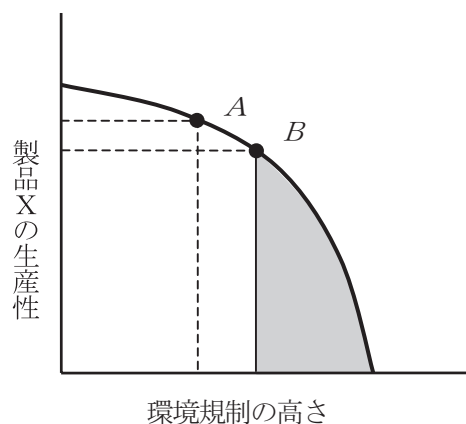
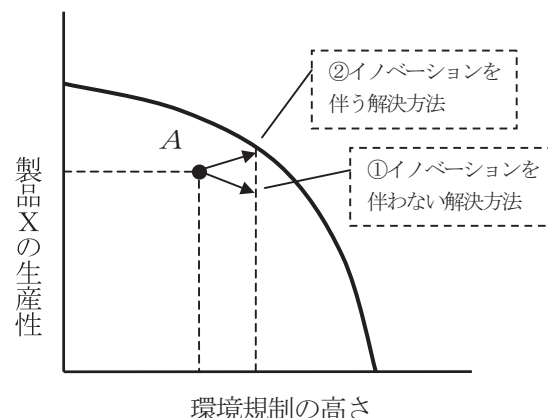



図2-2　環境規制の強化による変化

一方で、ポーターらはこのような静学的な企業活動の捉え方を否定する。多くの国を対象とした詳細な事例研究の結果より、「継続的に改良や革新を行う能力（capacity to improve and innovate continually）を持った企業」がイノベーションを引き起こす事象を中心とした動学的な視点（dynamic view；企業の経営環境は常に変化するものであり、企業は不完全な情報に基づいて行動するという考え方）が過去20～30年のパラダイム（ある時代の支配的な考え方）であると主張する。そして、動学的な企業活動の視点から、「適切にデザインされた環境基準は、その基準に対応するための費用の部分的あるいは全てを相殺するイノベーションを引き起こすことができる（properly designed environmental standards can trigger innovation that may partially or more than fully offset the costs of complying with them)」と論じている。

静学的な視点での企業活動は、企業が完全な情報を有しており、常に合理的な行動（利益を最大化する行動）を採用しているという前提に立っている。一方で、動学的な視点では、企業が保有する情報は不完全なものであり、組織体制や経営管理上の問題から発生する要因によって、技術を向上させるための方法が潜在的にあったとしても、それらの機会を実現できていないという前提である。動学的な視点に基づくと、企業の生産活動は、生産可能曲線上には存在せず、図2-3のＡ点のように曲線よりも内側に表すことができる。環境規制に対応するための廃棄物の二次処理を行う場合には環境規制は費用増加の原因となるが（図2-3の①)、未実現の新しい生産プロセスが生産効率を上昇させ廃棄物の排出を減少させるような場合には、強化された環境規制の遵守と生産性の向上が両立するのである（図2-3の②)。

図2-3　動学的な視点における企業の生産活動

### ○プロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーション

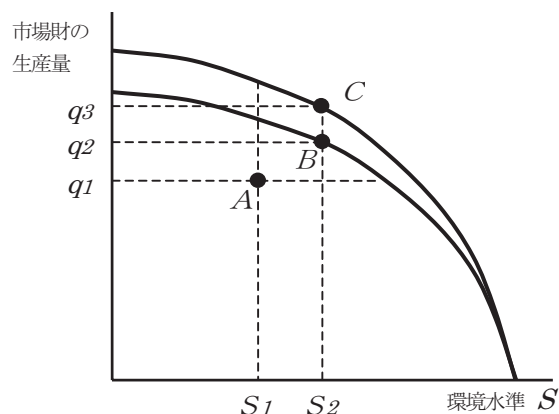
環境規制の強化によって企業がこれまでの生産活動を継続できなくなった場合（あるいは、継続できなくなることが予見されている場合)、企業が活動を継続するためには、新しい環境基準をクリアするための対応を迫られる。対応は大きく２つに分けられる。ひとつは、生産工程の途中や最後において何らかの追加的な工程を組み込むことによって環境基準をクリアするというものである。ふたつ目は、新たな研究開発や生産工程の再設計などによって新しい製品や新しい生産プロセスを創造するものである。ポーターらは、汚染の減少が生産性の改良と同時に起こることが多いので、イノベーション・オフセットは一般的なものであると指摘する。そして、イノベーションの発生を刺激

するような環境規制が「適切にデザインされた環境基準」なのである。

イノベーションはさらに、プロダクト･イノベーションとプロセス・イノベーションに区分される。プロダクト・イノベーションオフセットとは、高い環境規制をクリアするだけでなく、規制をクリアする過程において発生したイノベーションによって、高性能・高品質な製品となったり、あるいは製品を低コストで生産することが可能となることである。プロセス･イノベーションとは、規制をクリアする過程において発生したイノベーションによって、生産量の増加、原材料の節約､副産物の有効利用など､より高い資源生産性(higher resource productivity）が実現されることである。

天谷（2007）は、生産可能曲線を用いて、ポーターらの主張を図2-4のように表している。この図においては、環境水準が$S_1$から$S_2$へ引き上げられた場合には、企業は$A$点から$B$点へと近づくように自らの生産活動を改善するように企業努力を行う。また、「環境に優しい技術革新」が発生した場合には生産可能曲線が外側にシフトし、企業の生産活動は$C$点に近づく。天谷は$A$点から$B$点への移動を「効率的改善」、$B$点から$C$点への移動を「技術的改善」による生産の拡大と表している。

「効率的改善」は、ポーターらが指摘するところの、プロセス・イノベーションであり、「技術的改善」はプロダクト・イノベーションである。どちらについても、環境規制の強化がトリガー（引き金）となり、企業が生産性の向上を追及し、研究開発や設備投資に係わるコスト以上の利益が生産性の上昇によってもたらされるのである。

図2-4　生産可能曲線

（出所）天谷（2007）25ページ。

○イノベーションを刺激する環境規制

どのような環境規制であっても、企業に対してイノベーションを発生させる刺激となるわけではない。ポーターらの指摘では、「適切にデザインされた環境規制」が実施されることがイノベーションを刺激する。そして、適切にデザインされた環境規制は少なくとも以下の６つの目的を果たすとしている。

①規制は企業に対して資源の非効率性や潜在的な技術改良についてのきっかけとなる。
②情報収集(information gathering)を促す環境規制は、企業の認識を上昇させることによって、大きな利益を達成できる。
③規制は、環境に対する投資が価値あるものになるという不確実性を減少させる。
④規制は、イノベーションや進展のモチベーションとなる圧力をつくり出す。
⑤規制は、過渡的な市場（transitional playing field）を公平なものにする。
⑥不完全なオフセットの場合には、規制が必要となる。

すなわち、環境規制はイノベーションを発生させる原因や、汚染物質などに対する詳細な情報収集を行うことへの圧力となり、結果として企業の生産性を向上させるものとなる（上記①②)。また、環境投資を生産性の向上として捉えない企業に対しても、規制による後押しによって環境投資を実施させる（上記③④)。さらに、イノベーションによる解決方法が発見されない期間に環境投資を行わない企業が相対的に得をしないような役割を果たし（上記⑤)、投資コストが利益を十分にカバーできない場合にあっても、規制によって環境投資を行う圧力を与えることができる（上記⑥)。

また、ポーターらは、適切にデザインされた環境規制は以下の３つの原則を順守すべきであるとしている。

①イノベーションへのアプローチを企業に任せ、イノベーションのための最大限の機会を創造すること。
②特定の技術に固定するのではなく、継続的な改良を助長させること。
③規制プロセスの不確実性の余地をすべての段階において小さくすること。

すなわち、ある製品を製造する際には、規制策定時における「最善の利用可能な技術（best available technology)」や「最善の利用可能な管理技術（best

available control technology)」を法令遵守のための解決方法として規定するのではなく、製品や生産プロセス全体から発生する「結果（outcomes)」を規制し、その解決方法は企業の自由な創意工夫に任せるべきであり（上記①)、「結果」の規制を適切に運用し、制度を整備することで企業に継続的なイノベーションのための活動を支援し（上記②)、規制の実施時期や実施内容を早期に公表することなどで規制に対応するためのイノベーションの準備期間を企業に与えること（上記③）が、環境規制と企業の生産性を同時に両立させるための規制なのである。

また、規制強化の程度（図2-4における$S_1$から$S_2$への引き上げの幅）については、緩やかな規制（lax regulation）よりも厳しい規制（stringent regulation）の方がイノベーション・オフセットの発生を発生させることができる。緩やかな規制の場合、規制への対応が生産プロセスの末端（end-of-pipe）や二次処理などでのイノベーションを伴わない解決方法によって行われる。厳しい規制では、小手先の対応で環境基準をクリアすることができず、イノベーションを伴う新しい製品や生産プロセスの再構築などの基本的な解決策（fundamental solution）に企業活動の目が向けられる。

以上のように、動学的な視点においては、企業活動によってもたらされるイノベーションが企業の生産性に大きな影響を与える。そして、企業はイノベーションの実現を目指しながらも、経営上のさまざまな要因によってイノベーション機会の追求が完璧に実践されているわけではない。ゆえに、ポーターらが指摘する「適切にデザインされた環境規制」は、企業に未発見であったイノベーション（プロセス・イノベーション）や、新しい知見に基づくイノベーション（プロダクト・イノベーション）を追求する刺激となり､イノベーションのための投資費用よりもイノベーションによる利益が大きくなった場合に、環境規制の強化と企業の生産性の向上が実現されるのである。

## 3．ポーター仮説の裏づけとなる事実

ポーターらは、いわゆるポーター仮説の正当性を主張するために､Porter and van der Lind (1995) の中で、以下に挙げるようないくつかの事例を紹介している。

○Raytheon[1]の事例

同社は、電子回路基板の洗浄のためにフロンガスを使用していた。1990年に規制（モントリオール議定書とClean Air Act）によって、フロンガスの使用が不可能となることが見込まれた。同社の研究者たちは、フロンガスの完全な排除は不可能であると主張したが、最終的にはテルペン（イソプレンを構成単位とする炭化水素）によって新しい洗浄物質がつくられた。この洗浄物質は製品の品質を向上させ、操業費用を低下させた。

○Robbins[2]の事例

同社は、めっき（plating）作業における廃水の許可に違反したことで事業撤退に迫られていた。しかし、新しくクローズド・ループのゼロ排出システム（closed-loop, zero-discharge system）を導入し、廃水は水道用水よりも40倍もきれいになり、製品の品質を向上させ、不良品を減少させた。結果として、競争力が強化された。

さらに、上記のシステムを使用するようになり、水、化学薬品、廃棄費用、実験費用などにおいて毎年の費用が11万5000ドル節約され、1週間で使用する水の量は50万ガロンから500ガロンに減少した。このシステムの資本コストは22万ドルであるが、もし基準に適応するような排水処理を行っていれば廃水処理施設の費用はおよそ50万ドルであった。

○日本の再生資源利用促進法改正の事例

日本では、再生資源利用促進法が1991年に改正された。日立製作所は、再利用のために製品を分解する時間を短縮するために製品の設計を再構築した。この過程の中で、洗濯機の部品数は16パーセント、掃除機の部品数は30パーセント削減された。これらの結果は部品数の削減だけでなく、組み立ての簡素化も導かれた。

○Ciba-Gigy[3]の事例

同社は、米国ニュージャージ州の染料工場において新しい環境基準に適合するために、廃水の流れを再調査した。固形化した鉄の沈殿物（solid iron sludge）を形成しない別の物質を使用し、潜在的に有毒な生成物（potentially toxic product）を廃水に流さないようにした。その結果、生産量が40パーセントも上昇し、廃棄が減少した。毎年の費用は74万ドル節約されることとなった。

○3M[4]の事例

同社は、接着剤を生産するプロセスにおいて、バッチ生産したものを貯蔵タンクに移していた。その中のひとつのバッチに不良なものがあった場合には、タンクのすべての接着剤を廃棄しなければならなかった。廃棄には原材料が無駄となり、有害な廃棄物処分の費用も高額なものであった。同社は、新しいバッチに対してより早く品質テストを行うという新しい技術を開発したことで、費用をかけることなく毎年10トンの有害廃棄物を減少させ、年間で20万ドルの費用を節約させた。

また、同社はもうひとつの事例でも紹介されている。同社は1995年までに紙やプラスチックや金属のコーティングで使用する溶媒を90パーセント減少させるという新しい規制に直面した。同社は、より安全な水溶性溶液を開発し、別の工場では、錠剤を塗装するためのキャリアーを溶媒ベースから水ベースへと変更することでその規制に対応した。結果として年間24トンの大気放出を削除することができ、6万ドルの投資によって18万ドルの汚染管理装置に割いていた費用が不要となり、溶媒の購入は毎年1万5000ドルの費用が節約されるようになった。

○DuPont[5]の事例

同社は、化学製品の生産プロセスを開始する際に、製品仕様の範囲内に収まるようになるまでのスタートアップの間に不良品が生産され、廃棄物がつくられていた。より高性能の監視装置を設置することで生産の中断を減少させ、中断の頻度が低下することで廃棄物の量が減少した。

○Dow Chemical[6]の事例

同社は、国と州の規制によって、いくつかの蒸発池（evaporation pond）を閉鎖しなければならなかった。同社は生産プロセスの再構築を行ったところ、蒸発池の必要性をなくすことに成功し、有害物質の使用も減少し、廃棄物の一部は工場内の別の場所で原材料として再利用されるようになった。生産プロセスの変化のための費用は25万ドルであったが、有毒物質が削減された結果、毎年240万ドルの費用が削減された。

○Tobyhanna Army Depot[7]の事例

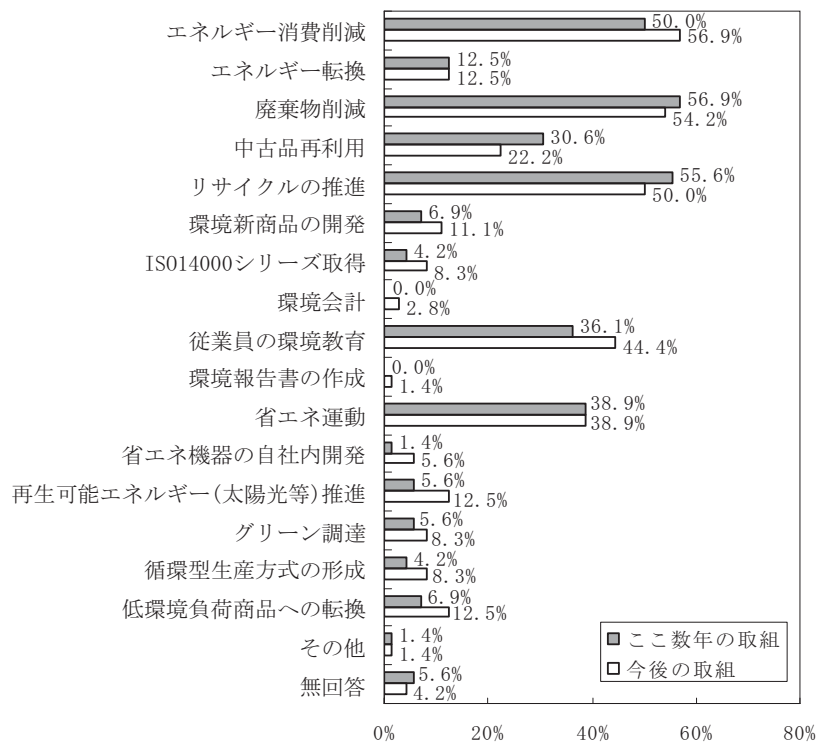
同社は、1985年から1992年の間に、作業プロセスの中でサンドブラスティング、洗浄、めっき、塗装などの工程を改良したところ、有害廃棄物を82パーセント減少させた。その減少によって、55万ドル以上の廃棄コストを節約し、原材料の購入費や取扱費は40万ドル以上節約された。

ポーターらが紹介した上記の事例は、いずれも環境負荷を低減させたという結果と、生産コストを低下させる、あるいは品質を向上させることによって、それに係わる費用以上の利益を獲得したという結果を同時に実現させたもの（イノベーション・オフセットを実現させたもの）である。ポーターらが「事例研究がコンプライアンス費用とイノベーションの利益を測定するための唯一の手段」と述べているように、企業活動のモデルを動学的に捉え、通常の状態においてはイノベーションの機会が十分に追求できていないことを示すには、企業の環境活動を検証する方法の改良を行いながら、膨大な事例を蓄積することによってその妥当性の程度が示されるべきであろう。

## ４．ポーター仮説をめぐる論争

ポーター仮説に対する肯定的な研究は多く存在する。例えば、Lanjouw and Mody（1993）の研究では、環境規制に対応するための費用と環境技術を分析し、環境規制による費用の増加は、1～2年の時間差で環境技術の特許取得件数が増加していることを明らかにした。また、Jaffe and Palmer（1997）の研究では、産業ごとの統計データを用いて、環境規制が企業の研究開発活動にプラスの影響を与えていると結論付けている。浜本（1997）の研究では、日本の製造業7種を対象に環境規制が研究開発費の支出を押し上げたことを明らかにし、1970年から1979年および1980年から1992年の製造業について、環境規制の中で生産性の改善を図り、環境保全を含めた生産工程の効率化を模索して研究開発を行ったことを推察している。有村と杉野（2008）の研究では、資本金1億円以上の企業を対象に環境規制が企業の環境関連研究活動に与える影響の分析を行った。そして、環境規制は企業が環境関連研究開発活動に取り組む確率、および研究開発に占める環境関連研究開発支出を増加させる影響があることなどを明らかにした。

一方で、ポーター仮説に対する否定的な研究もある。例えば、Palmer et al.（1995）は、論理的な考察をした上で、ポーターらの指摘は企業と環境規制当局との

図５　長岡地域企業の成長のための取組と今後の成長課題

（出所）長岡大学地域研究センター「2009年度長岡地域企業の成長・発展に関する基礎調査アンケート」

間の戦略的な相互依存関係や、規制強化によって顕在化する技術革新の潜在的機会の存在が欠けているとしている。中村（2008）の研究では、企業の省エネルギーの推進は、コスト削減の観点から企業が自発的に行うものであり、また行政当局は必ずしも適切な規制ができるわけではないということから、一般論としてポーター仮説が成り立つとは言い難いと結論付けている。

上記のレビューはポーター仮説をめぐる論争の一部であり、これ以外にも多くの肯定的・否定的な研究が行われている。行政当局の環境規制や企業の環境経営に対する新しいパラダイムを築いているとは言い切れないまでも、ポーター仮説は環境規制の新しい捉え方として各方面に大きな影響を与えている。

## ５．長岡地域企業へのインプリケイション

長岡大学地域研究センターが長岡地域の企業を対象として実施したアンケート調査（図5）によると、「廃棄物の削減」は、自社の今後の成長・発展のために取り組んでいる企業は全体の56.9パーセントであり、今後の成長・発展のための課題としている企業は54.2パーセントである。また、同様に「リサイクルの推進」は取組が55.6パーセント、課題が50.0パーセントであり、「エネルギー消費削減」は取組が50.0パーセント、課題が56.9パーセントとなっている。これら3つの項目はこれまでの取組と今後の課題の両方において上位に位置しており、いずれも企業活動の効率性の追求を目指しているものである。ポーター仮説に関連した研究は、統計データ等の入手制約によって大企業を中心とした研究がほとんどである。今回のアンケート調査の対象である中小規模の企業が、厳しい環境規制に直面したときに現在の生産効率性を向上させる取組では実現が困難であったイノベーションが達成されるかは、ポーター仮説の妥当性の検証においても重要な課題である。

また、同調査では、過去5年間で79.2パーセントの企業が売上高は「減少した」、83.3パーセントの企業が経常利益は「減少した」と回答しており、厳しい経済情勢の中で、多くの企業が活動の効率性を高めることを意識していることが推測できる。ポーター仮説では企業に自由な解決方法ができるように設計された厳しい環境規制は企業のイノベーションを加速させるという指摘がなされているように、経験的には、高い障壁に

直面することが企業のイノベーションを加速させることがしばしば発生する。厳しい経済情勢を耐え忍ぶためのコスト削減（生産プロセスにおける単なるムダの排除）を追求するだけでなく、これまでの技術や生産プロセスを陳腐化させるようなイノベーション・オフセットを実現し、競争力を強化させるように厳しい経済情勢を外部刺激として活用することが、新たな価値創造の示唆となるものであろう。

[1] Raytheonは米国マサチューセッツ州に本社を置く軍需製品メーカーである。（http://www.raytheon.com/）

[2] Robbinsは米国マサチューセッツ州に本社を置く宝石会社である。1997年にTharpe Companyと合併し、TharpeRobbins Companyとなった。

[3] Ciba-Gigyはスイスのバーゼルに本社を置く化学メーカーである。1996年にSandozと合併し、Novartisとなった。（http://www.novartis.com/）

[4] 3Mは米国ミネソタ州に本社を置く化学･電気メーカーである。（http://www.3m.com/）

[5] DuPontは米国デラウェア州に本社を置く化学メーカーである。（http://www.dupont.com/）

[6] Dow Chemicalは米国ミシガン州に本社を置く化学メーカーである。（http://www.dow.com/）

[7] Tobyhanna Army Depotは、米国ペンシルベニア州に本社を置く軍需製品メーカーである。（http://www.tobyhanna.army.mil/）

**【参考文献】**


●天谷永（2007）「環境規制と競争戦略」『創価経営論集』第31巻1・2合併号、23 ～ 33ページ。

●有村俊秀・杉野誠（2008）「環境規制の技術革新への影響」『研究 技術 計画』研究・技術計画学会、Vol.23. No.3、201 ～ 211ページ。

●中村吉明（2008）「環境規制はイノベーションを促進するか（ポーター仮説の検証）」『研究・技術計画学会年次学術大会講演要旨集』330 ～ 333ページ。

●浜本光紹「ポーター仮説をめぐる論争に関する考察と実証分析」『経済論叢』京都大学経済学会、160（5/6）、102 ～ 120ページ。

●Jaffe, A B., and K. Palmer (1997) “Environmental Regulation and Innovation: Panel Data Study,” *The Review of Economics and Statistics*, 79(4), pp. 610-619.

●Lanjouw, J. O., and A. Mody (1993) “Innovation and International Diffusion of Environmental Responsive Technology,” *Research Policy*, 25(4), pp. 549-571.

●Palmer, K., W. Oates, and P. Portney (1995) “Tightening Environmental Standard: The Benefit-Cost or the No-Cost Paradigm?,” *Journal of Economic Perspectives*, Vol.9, No.4, pp. 119-132.

●Porter, M. E. (1991) “America’ s green strategy,” *Scientific American*, April, p. 96.

●Porter, M. E., and C. van der Lind (1995) “Toward a New Competition of the Environment-Competitiveness Relationship,” *American Economic Association*, pp. 97-118.

# 農業会計における複式簿記の基礎(1)
## ー農業会計の財産計算と損益計算についてー

長岡大学専任講師　田　邉　　正

## はじめに

平成11年7月に、「食料・農業・農村基本方法」が創設され、第22条に「農業経営の法人化の推進」が規定された。この規定によって、農業経営の法人化に関心が集まることとなった。農業法人には、農事組合法人と会社法人の二形態が存在し、農地の権利取得の有無によって農業生産法人と一般農業法人に分類される。農業経営の法人化の利点として、新規就農の受け皿、農村社会の活性化、経営の円滑な継承等が挙げられ、さらに、経営管理能力及び資金調達能力、取引信用力の向上、雇用労働明確化、労災保険等の適用による労働者の福祉増進、新規就農者の確保が容易である等の利点も指摘されている。

現在、集落営農では、特定農業団体となるか、これと同等の条件を備える必要があり、その一つとして農業生産法人化があげられている。法人であるため会計帳簿を作成しなければならない。当然、会計帳簿の作成にあたって複式簿記を採用する必要性が生じてくる。そこで、本稿では、農業会計における複式簿記の基礎について説明する。その際、企業会計と農業会計を比較しながら説明を進めていきたい。今回は農業会計の財産計算と損益計算について述べることにする。

## 1、農業会計の概念

### (1) 農業簿記と複式簿記

会計とは、特定の経済主体が営む経済活動及びこれに関連する経済的事象を主として貨幣額で測定、記録、伝達する行為のことである[1]。したがって、個々の取引を貨幣価値で測定及び認識し、その会計情報を財務諸表として報告することである。ここでいう個々の取引とは企業での取引のことを示している。

企業会計では、会社法にもとづいて適時に正確な会計帳簿の作成及び保存が義務付けられている（会社法432条）。さらに、各事業年度の計算書類及び事業報告、付属明細書の作成及び保存が義務付けられている（会社法435条）[2]。また、金融商品取引業を行うものについて企業内容等の開示の制度を整備した金融商品取引法では、財務計算書類の開示が義務付けられており、その作成方法等については「財務諸表等の用語、様式及び作成方法に関する規則」に委ねられている。そして、法人税法では、確定決算主義にもとづいて申告書を作成することになる。

これらの会社法及び金融商品取引法、法人税法において具体的な会計処理が詳細に規定されているわけではない。会社法431条では、「一般に公正妥当と認められる企業会計の慣行に従うものとする」と規定されおり、金融商品取引法193条では、「一般に公正妥当と認められるところに従って」と規定されている。そして、法人税法22条4項では、「一般に公正妥当と認められる会計処理の基準に従って」と規定されている。これらの規定による「一般に公正妥当と認められる会計処理」とは、一般に企業会計原則及び企業会計基準といわれている[3]。

企業会計原則の一般原則において「企業会計は、すべての取引につき、正規の簿記の原則に従って、正確な会計帳簿を作成しなければならない」というように正規の簿記の原則が定められている。周知のとおり正規の簿記の原

[1] 新井清光著『新版 財務会計論 第2版』中央経済社　平成6年　1頁。
[2] 会社法による計算書類とは、貸借対照表及び損益計算書、株主資本等計算書、個別注記表のことである。
[3] 広瀬義州著『財務会計 第8版』中央経済社　2008年　91 ～ 101頁。

則は、財務諸表の作成について秩序性及び網羅性、検証可能性を要求したものであるが、正確な会計帳簿を作成するために複式簿記の採用が根底にある。したがって、企業会計では、複式簿記にもとづいて会計帳簿を作成することになる。

農業会計では、一定期間における農業経営の経営活動から生じる利益を正確に計算しなければならない。そのため、会計帳簿を作成しなければならないわけだが、わが国では農業経営において会計処理を委ねる会計基準が存在しない。したがって、会計基準が存在しないため、農業会計の処理は、企業会計を基礎として委ねることになる。ちなみに、国際財務報告基準（International Financial Reporting Standards）の前身である国際会計基準（International Accounting Standards）では、41号「農業（Agriculture）」において農業活動に関連する会計処理、財務諸表の表示及び開示について規定されている。

農業会計の処理では企業会計を基礎とするため、会計帳簿の作成について複式簿記を採用するわけだが、企業経営と農業経営の経営活動ではかなり異なる点が生じてくる。例えば、農業経営特有の取引から生じる勘定科目の違いがある。農業会計で用いる資産、負債、純資産、費用、収益の勘定科目を（図表1）に分類してみる[4]。

**（図表1）勘定科目の分類**

貸借対照表勘定(Balance Sheet B/S)

<table>
<tr><td rowspan="2">資　産</td><td rowspan="2">現金、当座預金、預金、売掛金、貸倒引当金、未収金、前渡金、貸付金、仮払金、前払費用、未収収益、未販売農産物、未収穫作物、肥育家畜、繰越資材、永年植物、家畜、大農具、構築物、土地、建設仮勘定、育成永年植物、育成家畜、水利権、借地権、電話加入権、農協出資金、利用組合出資金、投資不動産、開業費、創立費等</td><td>負　債</td><td>当座借越、買掛金、未払金、前受金、仮受金、短期借入金、前受収益、未払費用等</td></tr>
<tr><td>純資産</td><td>資本金等</td></tr>
</table>

損益計算書勘定(Profit and Loss Statement P/L)

| 費　用 | 種苗費、素畜費、種付料、肥料費、飼料費、農薬費、診療衛生費、小農具費、作業衣料費、燃料費、諸材料費、雇人費、専従者給与、水道光熱費、修繕費、共済保険料、賃借料、租税公課、減価償却費、販売費、一般管理費、過年度生産物販売損、貸倒引当金繰入、農業雑費、支払利息、支払地代、農業外雑費、固定資産処分損等 | 収　益 | 稲作収益、畑作収益、畜産収益、野菜収益、過年度生産物販売益、共済保険金、農業雑収入、受取利息、受取地代、受取配当金、農業外雑収益、固定資産処分益、貸倒引当金戻入、共済保険金、補助金等 |
|---|---|---|---|

（図表1）から解るように、企業会計で用いられる勘定科目と異なるものが多々あることに気付く。また、棚卸資産として、農業会計では、未販売農産物及び未収穫作物、肥育家畜、繰越資材という勘定科目が該当する。これら

---

[4] 工藤賢資、新井肇著『農業基礎セミナー 農業会計』農文協　2008年　170 ~ 171頁。

の勘定科目の違いは、土地及び生物等を扱う環境にあるため、農業経営特有の取引から作物及び家畜等の育成を目的として市場に販売することから生じている。したがって、企業会計では扱わない成長中の作物及び家畜等も取引の対象として財務諸表に計上しなければならない。

### (2) 農業会計の目的

当初、農業は自給自足を目的としたものであり、家計の衣食住について大部分を生産し、家計で生産不可能な一部の生産物を交換によって補充していた。したがって、ほとんどの農産物が家計で消費されていたので、生産と家計は一体であり、収穫された農産物の数量計算程度は必要であったが、利益という概念は当初の農業では存在しなかった。よって、農業では会計及びの簿記の必要性もなかったのである[5]。

その後、交換経済の発達にともなって農業の経営経済活動の規模も拡大することになった。生産された農産物を家計のみで消費するのではなく、その大部分を販売して金銭に換え、その金銭によって他人の生産物を購入することになる。このことから、農産物を生産するにあたって、他人が生産した肥料等の生産資材を購入することにつながる。したがって、農業では家計と経営を分離して、農産物を単に生産するだけではなく、いかにしてその農産物から利益を生出すかというように、農家に利益という概念が生じることになったのである。

しかし、農業経営において家族経営が多く小規模である理由から家計と経営を完全に分離することは難しい。農業は長男が継ぐというように世襲であったが、その世襲が崩壊しつつある。そのため、兼業農家の割合が約八割占めており、わが国で計画的な農業経営を実施している経営者は少ないと考えられる。農業経営の資金を生活費として消費し、家計と経営とが混同していることは通常である。すなわち、農業経営における帳簿付けは「どんぶり勘定」が一般的なのである[6]。しかし、近年では農業が生業になると若人が気付き始め、家族経営によるパートナー農場又は農業経営の法人化等というように、企業経営なみの本格的な農業経営を試みる者も出てきた。したがって、企業経営で取組んでいることを農業経営にも適応する必要性が生じてきたのである。そのためには経営者が経営管理という概念を理解したうえで、新規の技術開発、新規の販売方法及び販路の開拓、経営組織の再編等を行うわけだが、周知のとおり資金がなければ実行できない。その資金の流れを明確に示すものが会計である。

現在、大多数の農業経営者は、個人で複式簿記による会計帳簿は作成していないと思われる。確定申告のために青色申告を採用して一定の会計帳簿を作成している農業経営者も存在するが、これは家計簿の延長にある単式簿記程度の技術によって作成された会計帳簿を税理士等の職業会計人に経理代行して作成されたものである。したがって、経営者本人が会計を理解しているわけではない。企業なみに会計帳簿を作成している農業経営者は、上述した新しい農業経営を試みる者以外は皆無だと思われる。

しかし、農業経営を発展させるためには農業会計は必要不可欠である。しっかりした経営管理を実行するためには「どんぶり勘定」では不可能なのである。従来の農業経営では、家計と経営が分離していなかったので、経営管理どころか資金繰りの面でもかなり危ういといえる。このような問題点を解消するものが農業会計だが、この根底にあるものは農業経営者による複式簿記の理解だと考えられる。

## 2、農業会計の財産計算と損益計算

### (1) 農業簿記について[7]

簿記には単式簿記と複式簿記が存在する。当然、単式簿記が発展したものが複式簿記であり、1494年に、フラ・ルカ・パツィオリ（Fra Luca Pacioli）によって、『算術・幾何・比及び比例総覧』（Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalita）が発表され、これが複式簿記の最初の文献といわれている[8]。単式簿記と

---

[5] 工藤賢資、新井肇著　同上書　6頁。
[6] 楠本雅弘著『複式簿記を使いこなす－農家の資金管理の考え方と実際－』農文協　2005年　8～14頁。
[7] 本稿では、会計に関することは農業会計とし、会計処理（簿記）に関することは農業簿記というように使い分けている。
[8] 片野一郎著『新簿記精説（上巻）－簿記の理論と実務の精講』同文館　平成4年6頁。

は、現金等の特定財産の増減を一面的に記帳する方法である。一方、複式簿記とは、経営活動を二面的にとらえて記帳する方法である。当然、複式簿記は二面的にとらえるため、一面的にとらえる単式簿記よりも複雑になる。（図表2）から解るように、家計簿のように単純な内容のものに複式簿記を適用するのは合理的ではない。したがって、取引内容が複雑な商業簿記、工業簿記、銀行簿記、建設業簿記等に複式簿記は適用されることになる。これらの簿記は基本的には営利企業を対象としているため、営利簿記として区分される。

（図表2）簿記の分類

| | | |
|---|---|---|
| 営利簿記<br>(生産経済簿記) | 商業簿記<br>工業簿記<br>銀行簿記<br>建設業簿記<br>農業簿記 | 複式簿記 |

| | | |
|---|---|---|
| 非営利簿記<br>(消費経済簿記) | 官庁簿記[9]<br>家計簿 | 単式簿記 |

農業簿記は複式簿記が適用されるわけだが、前述したように、わが国では農業経営において会計処理を委ねる会計基準が存在しない。そのため、商業簿記による複式簿記にもとづくことになるが、農業経営特有の取引が多々存在するため、必ずしも商業簿記による複式簿記と同様であるとはいい難い。そこで、農業会計による①農業活動、②取引、③会計期間について下記に述べる。

①農業活動

農業活動とは、農業生産資材を購入して、それによる農産物生産及び販売の過程の活動である。そのため、企業とは異なる農業経営特有の取引が存在するため、勘定科目も企業会計によるものと異なることになる。

②取引

企業が商品を仕入れたり、その商品を販売したり、従業員に給料を支払ったりすれば、企業の資産、負債、純資産が増減し、費用及び収益も発生する。このように、資産、負債、純資産、費用、収益が増減することを簿記上では取引という。したがって、日常生活でいう取引と大方一致するが、契約書の取交し等は、資産、負債、純資産、費用、収益に変化がないため簿記上の取引には該当しない。

一方、農業簿記では、農業経営が家計と経営が分離していないことが多いため、境界線を明確に引いて経営のみの取引を対象に会計帳簿を作成する必要性がある。また、取引については企業会計と同様の取扱いである。

③会計期間

会計を成立させるための基礎的前提として、企業の経済活動は半永久的に継続して営まれるという前提がある。これを継続企業の公準といい、ゴーイング・コンサーン（Going Concern）ともよばれる[10]。このように企業活動が半永久的であると仮定することから、企業の財政状態及び経営成績を把握するために人為的に区切る必要性が生じてくる。このように人為的に区切った期間が会計期間である。企業会計の会計期間は一年間であり、そのはじめを期首とよび、おわりを期末とよぶ。また、この期末のことが決算日である。企業会計上、企業は決算日を自由裁量によって決定することができる。

農業簿記でも農業経営は半永久的に継続することが前提であり離農は前提にない。そのため、企業会計と同様に、財政状態及び経営成績を把握するために人為的に区切る必要性が生じてくる。農業簿記でも会計期間は一年間であ

[9] 現在、地方自治体でも複式簿記が採用されるため、官庁簿記は単式簿記と複式簿記の採用となる。
[10] 会計公準には、一般的に企業実態の公準、継続企業の公準、貨幣的測定の公準がある。

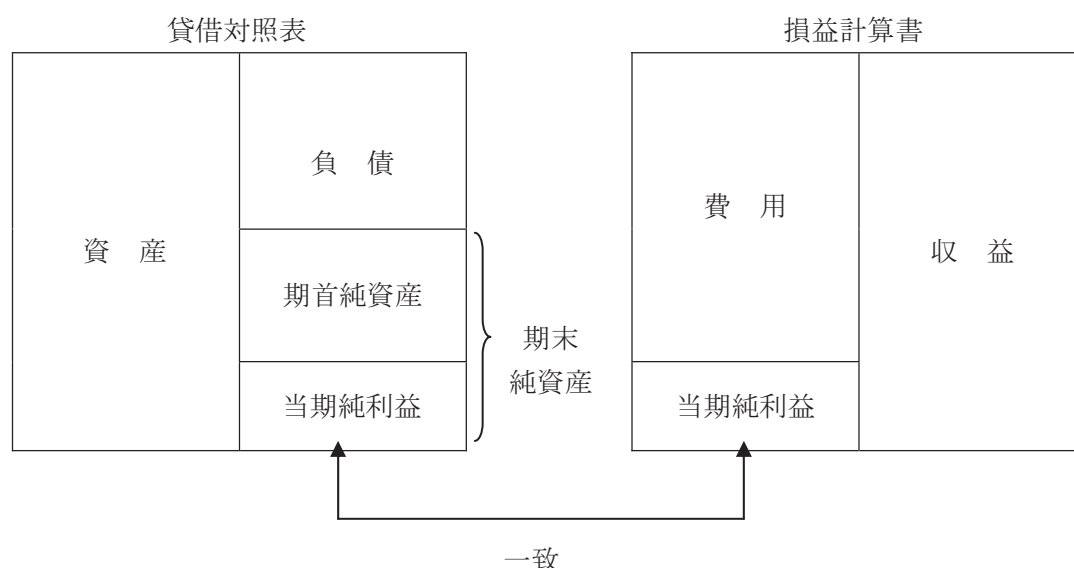
るが、法人でない限り決算日である期末は自由に決めることはできず、期首は1月1日であり、期末は12月31日となっている。

### (2) 企業会計の財産計算と損益計算

企業会計では、経済的事象を貨幣額で認識、測定、記録、伝達しなければならない。これは企業での取引がいつ発生したかを認識して、それを貨幣額で測定し、会計帳簿に記帳することである。これらを決算日に集計して財務諸表として報告し、第三者に伝達するという一連の行為が必要となる。

会社法では財務諸表のことを計算書類とよんでいる。計算書類には、貸借対照表、損益計算書、株主資本等変動計算書、個別注記表がある（432条2項）[11]。貸借対照表とは、企業の決算時の財政状態を明確に示した計算書類であり、一方、損益計算書とは、企業の期首から期末までの一定期間の経営成績を明確に示した計算書類である。そして、資本金、準備金、剰余金等の金額の変動を把握するために、従来の利益処分計算書及び損失処理計算書の代替として株主資本等変動計算書の作成が義務づけられている。さらに、これらの計算書類の注記として個別注記表がある。

農業会計における複式簿記の基礎ということで個人の農業経営を中心に説明するため、本稿では貸借対照表及び損益計算書について述べることにする。貸借対照表と損益計算書の構造を示せば、（図表3）のようになる。

（図表3）貸借対照表と損益計算書

（図表3）から解るように、貸借対照表は資産及び負債、純資産で構成され、損益計算書は費用及び収益で構成されている。これらを簿記の五要素とよび、これらを下記に説明する。

①資産とは、企業が経営活動のために所有する財貨及び債権のことである。
②負債とは、企業が負っている債務のことである。
③純資産とは、企業の元手のことである。
④収益とは、企業の経営活動によって純資産を増加させる要因となったものである。
⑤費用とは、企業の経営活動によって純資産を減少させる要因になったものである。

上記の具体的な勘定科目は、（図表1）に示したものがあげられる。ただし、農業会計では農業経営特有の取引を有するため、企業会計とは勘定科目が異なることになる。しかし、貸借対照表及び損益計算書の構成について違いはみられない。

財産計算に着目すれば、貸借対照表から資産及び負債、純資産の関係を下記の（計算式1）として求めることができる。

[11] 工計算書類等の場合は、貸借対照表、損益計算書、株主資本等変動計算書、個別注記表、計算書類の附属明細書、事業報告、事業報告の付属明細書、臨時計算書類、監査報告、会計監査報告を示す。

（計算式1）

資産　－　負債　＝　純資産　…　純資産等式
資産　＝　負債　＋　純資産　…　貸借対照表等式

まず、純資産等式については、企業の純資産を求める計算式のことである。純資産とは、企業の所有主が出資した分及びその増加分のことであり、純資産等式から解るように、資産の総額から負債の総額を控除することによって計算される[12]。一方、貸借対照表等式については、左辺の負債を右辺に移項することによってできる計算式であって、この計算式は貸借対照表を作成するためのものである[13]。

これらの算式から解ることは、企業の資金調達と運用形態についての構造である。まず、資金調達だが、貸借対照表の貸方は調達源泉を示しており、負債は他人資本とよばれ、純資産は自己資本とよばれる。また、これら資金調達してきたものをどのように運用したかを示したものが資産である。すなわち、運用形態である。

次に、損益計算に着目すれば、損益計算書から費用及び収益の関係を下記の（計算式2）として求めることができる。

（計算式2）

収益　－　費用　＝　純利益（純損失）　…　損益法
費用　＋　純利益（純損失）　＝　収益　…　損益計算書等式

まず、損益法による等式では、収益から費用を控除すれば純利益（純損失）が計算される。一方、損益計算書等式については、収益と純利益（純損失）を移項することによってできる計算式であって、この計算式は損益計算書を作成するためのものである[14]。

そこで、貸借対照表と損益計算書の当期純利益に着目すれば、これらの財務諸表を関係付けることができる。（図表3）から解るように、期末純資産から期首純資産を控除すれば、当期の純利益（純損失）が計算されることになる。これは会計期間における一年間の純資産の増減額を示しており、この増減額が当期の純利益（純損失）である。

（計算式3）

期末純資産　－　期首純資産　＝　純利益（純損失）　…　財産法

そして、前述した損益法によって収益から費用を控除すれば、純利益（純損失）が計算されるが、この純利益（純損失）が財産法によって計算された金額と一致することになる。

### (3) 農業会計の財産計算と損益計算

農業会計の財産計算及び損益計算の構造も基本的には企業会計の構造と同様である。大多数が個人の農業経営者であり、これらの農業経営者が複式簿記を採用して財務諸表を作成するとなれば、開業貸借対照表を作成しなければならない。通常、企業であれば、株式を発行して資金を調達することになる。企業が会社設立にあたって現金1,000,000円を出資した場合、借方に資産として現金1,000,000円が計上され、貸方に純資産として資本金1,000,000円が計上される。したがって、開業貸借対照表を作成すれば、（図表4）のようになる。

（図表4）企業による開業貸借対照表

開業貸借対照表

| 現　金 | 1,000,000 | 資本金 | 1,000,000 |
|---|---|---|---|
| | 1,000,000 | | 1,000,000 |

[12] 広瀬義州著　前掲書　57頁。
[13] 広瀬義州著　同上書　58頁。
[14] 広瀬義州著　同上書　58頁。

一方、農業会計では、農業経営自体が代々引継がれるものであるため、複式簿記を採用する場合、個人経営であれば資金調達は現物出資によることが一般的である。そこで、資本金の金額を計算しなければならない。また、経営と家計を分離しなければならないので、農業経営で使用するものを区別する必要性が生じてくる。

（図表5）農業における開業貸借対照表

下記の資産及び負債を引継いで農業を開業する。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 現　金 | 1,000,000 | 土　地 | 3,000,000 |
| 当座預金 | 500,000 | 農舎施設 | 1,000,000 |
| 売掛金 | 300,000 | 買掛金 | 200,000 |
| 繰越資材 | 100,000 | 借入金 | 3,000,000 |
| 農器具 | 400,000 | | |

開業貸借対照表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 現　金 | 1,000,000 | 買掛金 | 200,000 |
| 当座預金 | 500,000 | 借入金 | 3,000,000 |
| 売掛金 | 300,000 | 資本金 | 2,100,000 |
| 繰越資材 | 100,000 | | |
| 農器具 | 400,000 | | |
| 土地 | 3,000,000 | | |
| 農舎施設 | 1,000,000 | | |
| | 5,300,000 | | 5,300,000 |

（図表5）から解るように、現物出資として資産及び負債を引継ぎ、個人経営ということで株式は発行しないため、総資産5,300,000円から総負債3,200,000円を控除した2,100,000円を純資産となる。この金額が資本金として計上される。このように農業会計では簡易な方法で資本金を求めるしかない。

（4）農業会計の資金繰り

前述したように、農業経営では経営と家計の分離が難しく、「どんぶり勘定」になることが多々ある。そのため、現金等の金額の把握が経営と家計で混同し、その線引きが曖昧になっている。したがって、農業経営のための資金か否かの判断が困難になっており、さらに、経営者はその認識すらないのかもしれない。このようなことから、資金繰りの失敗ということが生じることになる。この資金繰りの失敗については企業会計でも同様であり、損益計算書上では黒字であるが、資金不足によって手形等の返済が滞り倒産に陥るといものである。

金融商品取引法上、企業会計では資金繰りを明確にするため、キャッシュ・フロー計算書（Cash Flow Statement）の作成も義務付けられている。ただし、金融商品取引法監査の対象となる企業は、上場企業及び金融商品取引法適用会社であるため比較的大規模な企業となる。だが、資金繰りの重要性は中小企業にも浸透しつつあり、キャッシュ・フロー計算書は中小企業にも普及しつつある。キャッシュ・フロー計算書の構造を簡単に示せば、（図表5）のようになる。

（図表5）キャッシュ・フロー計算書

キャッシュ・フロー計算書

| | |
|---|---|
| Ⅰ．営業活動によるキャッシュ・フロー | ××× |
| Ⅱ．投資活動によるキャッシュ・フロー | ××× |
| Ⅲ．財務活動によるキャッシュ・フロー | ××× |
| Ⅳ．現金及び現金同等物に係る換算差額 | ××× |
| Ⅴ．現金及び現金同等物の増加額 | ××× |
| Ⅵ．現金及び現金同等物の期首残高 | ××× |
| Ⅶ．現金及び現金同等物の期末残高 | ××× |

キャッシュ・フロー計算書で着目するのは、一会計期間における資金の流れである。ここでいう資金とは、現金及び現金同等物である。現金とは、手許現金及び要求払預金（普通預金、当座預金、通知預金等）のことであり、要求払預金とは、事前通知なし又は事前通知後数日で元本を引出せる預金のことである。一方、現金同等物とは、定期預金、譲渡性預金、コマーシャル・ペーパー、売戻し条件付現先、公社債投資信託等であり、価値変動のリスクを殆ど負わない短期投資のことである。

（図表5）から解るように、キャッシュ・フロー計算書では、資金の流れを営業活動及び投資活動、財務活動の三つに区分して把握する。ちなみに、資金の流れであるキャッシュ・フローについて説明すれば（図表6）のようになる。

（図表6）キャッシュ・フローの仕組み

① 商品 1,000 円を掛けで売り上げた。
(借方)　売掛金　1,000　(貸方)　売　上　1,000

② 売掛金 900 円を現金で回収した。
(借方)　現　金　900　(貸方)　売掛金　900

③ 買掛金 800 円を現金で返済した。
(借方)　買掛金　800　(貸方)　現　金　800

（図表6）から解るように、売上の借方の1,000円が収益として損益計算書に計上されることになるが、キャッシュ・フロー計算書では、資金の流れを把握するため、収益である売上1,000円を把握するわけではなく、現金の回収高900円から返済高800円を差引いて100円が営業活動によるキャッシュ・フローとして計上される。このようにして、営業活動及び投資活動、財務活動によるキャッシュ･フローの金額を把握して現金及び現金同等物の増加額を計算する。この金額に現金及び現金同等物の期首残高を加算すれば、期末残高と一致することになる。

したがって、キャッシュ・フロー計算書によって資金繰りが明確にされる。すなわち、返済能力である。損益計算書上、利益が計上されているから企業経営は安定しているとは限らなく、キャッシュ・フロー計算書上、資金繰りの是非が企業経営を左右する。現金及び現金同等物の増加額がマイナスの状態であれば、資金不足を示しているので、早急に債権を回収する等して資金繰りの管理に努めなければならない。

前述したように、農業会計でも資金繰りは重要な問題であるが、おそらく軽視されている傾向がある。農業経営では経営と家計が混同していることが多々あり、兼業農家になると農業収益に農業外収益が加わることになる。し

たがって、このような兼業農家の損益計算書の構造を示せば、(図表6) のようになる。

(図表6) 兼業農家の損益計算書の構造

兼業農家の損益計算書

| 借方 | 貸方 |
| --- | --- |
| 農業経営費 | 農業粗収益 |
| 所　得 | 農業外収益 |

ここで農業粗収益とは、農業経営による①農産物の販売収益、②期末商品在庫の棚卸額、③経営への自家生産物の仕向け額、④家計への自家生産物の仕向け額の合計金額のこという。これに農業外収益である給与所得等が加算されて家計全体の収入が求められ、この家計全体の収入から農業経営費を控除することによって家計全体の所得が計算される。この所得から家計で消費される家計費が負担されることになる。このように農業経営では経営と家計が混同し、「どんぶり勘定」という状態に陥っているのである。このことから解るように、農業粗収益か農業外収益の区分はある程度明確であるが、農業経営費と家計費の区分がかなり曖昧な状態になっている。よって、農業経営のために知らず知らずのうちに財産を食潰していたり、その逆で、農業経営のための資金を家計費に消費している可能性がある。そのため、まず、経営と家計を分離する必要性が生じてくる。そして、農業経営に複式簿記を採用して決算日に財務諸表を作成し、これらの財務諸表にもとづいて、経営者は経営分析を実施して、今後の資金管理及び事業計画、投資計画、資金調達計画に活用しなければならない。

## おわりに

農業会計における複式簿記の基礎として、本稿では農業会計の財産計算と損益計算について説明してきた。農業経営では経営と家計が混同しているため、経営管理及び財産管理、資金管理等を曖昧な状態にしていた傾向がある。すなわち、「どんぶり勘定」である。これは個人経営であるか否かの問題ではなく、本来、経営と家計を分離して農業経営を行う必要性がある。したがって、農業経営の法人化にあたって複式簿記を採用するならば、まず、経営と家計を完全に分離することから始めなければならない。そして、単に会計帳簿を作成するだけではなく、経営者は資金繰りの概念ももって、今後の資金管理及び事業計画、投資計画、資金調達計画に活用すべきである。次稿では農業会計の法人形態及び簿記の一巡について説明したい。

資料紹介

# 岸宇吉と松方正義・渋沢栄一に関する資料

長岡大学准教授　**松　本　和　明**

## はしがき

岸宇吉（1839-1910）は、北越戊辰戦争後の1869（明治2）年に、長岡藩大参事となる。三島億二郎や渡辺六松（唐物商）などとともに「ランプ会」を組織して、長岡の復興策を議論し、商工業都市としての方向性を志向した。そして、金融機関の立ち上げを企図して三島とともに尽力し、1878（明治11）年に第六十九国立銀行（現・北越銀行）の設立を実現させた。その後、1891（明治24）年に同行の第４代頭取に就任して、その発展に尽力するとともに、日本石油（現・新日本石油）や北越鉄道（現・JR信越本線）などの設立と経営、長岡商業会議所の創設に参画するなど、長岡の商工業都市としての発展に多大なる貢献をなし、明治期の長岡を代表するビジネスリーダーの一人である。

岸の企業者活動において特徴的なのは、長岡はもとより新潟県内各地の各界各層の人々をはじめ、松方正義・渋沢栄一・福沢諭吉・石黒忠悳・島地黙雷などと積極的に交流し、幅広い人的ネットワークから、多種多様な情報を入手・活用していたことである。本稿では、岸のもとで長らく六十九銀行の実務を担い、岸の没後の1911（明治44）年に取締役に昇任し、1922（大正11）年から26年に死去するまで専務取締役を務めた小畔亀太郎が1911年に編纂・刊行した岸の伝記である『岸宇吉翁』から、松方と渋沢による追懐談を紹介し、両者および第一銀行（現・みずほ銀行）との親密かつ密接な関係を明らかにしたい。

## Ⅰ.松方正義

<解説>

松方は、1881（明治14）年に大蔵卿に就任し、インフレーションの克服と通貨の安定を目指して緊縮政策を採用し、不換紙幣の整理と兌換制度の確立を断行した（「松方財政」）。これによりデフレーション（「松方デフレ」）が進行していくこととなった。こうした財政・金融政策の大転換において、三島を通じて松方と知遇を得ていた岸は、新政策を積極的に吸収し、それに即応することで、銀行経営の安定化を図ったのである。

予と岸宇吉君との関係

侯爵　松方正義　氏談

故岸宇吉君の伝記が編纂されるといふ事であるが、それは実に喜ばしい事である。自分が岸君と知つたのは、確か明治十四年か其翌年かで、以前から自分と懇意であつた三島億二郎さんに連れられて来られたのが初めてゞあつた。

其時両君は此経済界の前途は何うなるかと云ふ事に就て、自分の意見を叩かれた。当時紙幣の暴落は底止する所を知らざる有様で、財界は実に暗澹たるものであつた。何分維新草創後間もなく、凡ての秩序定らざるが上に、十年に西南戦争起り、之が戦費支弁の必要から政府は不換紙幣を濫発したため、財界の恐慌を惹起したのである。十年以来紙幣は年々下落し、十四年には銀貨一円に対する紙幣の価格は一円九十九銭五厘にさへ下落した事がある。紙幣が廉くなれば物価が高くなるのは紙幣上の原則で、米価の如きは明治十年には東京相場石平均五円十五銭のものが、十四年には平均十円四十八銭五厘となり、最も高き時には十一円五十三銭にも上つた。つまり紙幣の下落するだけ凡ての物価が騰貴するので、地面も非常に騰貴した。

此経済界大恐慌の最中、即ち明治十四年十月廿日に自分は大蔵卿となつて、此大難関に当る事となつた。三島さんが岸君を連れて来たのは、自分が大蔵卿になつてから余り遠からぬ時であつた。自分は就任の二日目に於て粉骨砕身職務に鞅掌し、五ヶ年以内に誓つて経済界の恢復を図り、従つて紙幣の価格の如きも、尠くも一円は一円に流通する位に信用を高めるやうにしやうと云ふ大決心をしたので、折節両君が第六十九国立銀行の為めに、将た地方の経済界の為めに、熱心なる相談に対して、自分が大蔵卿になつた以上は、非常の決心を以て経済界の恢復を図る積りであるから、将来は紙幣の価格も順調に復し、同時に物価も下落するに相違ないと思ふ、就ては銀行等に於ても此際注意し、紙幣の投売等をなさず、同時に地面等を格外の担保にせぬ様に、今の中に準備が必要であらう、若し此際ウツカリなさると二十万円の第六十九国立銀行は ― 当時第六十九国立銀行は資本金二十万円計りであつたと記憶して居るが ― 十二三万円位になつて仕舞ふかも知れないと云ふて注意した処が、岸君等は大に喜び、直ちに帰国して其準備をされた。幸に自分の財政方針は、予期の如く発展し、既に就任の翌年から少しく恢復の暁光を現はし、紙幣の価格は年と共に騰貴して銀紙相平均するに至り、従つて物価も下落し、経済界は健全の状態となつたので、自分は此機を外さず、二十年一月には紙幣と正貨の交換を開始し、同時に準備金を作つて紙幣の収縮を計つたので、初めて帝国財政の基礎を作る事が出来た。当時是等の財政方針には、官民とも仲々議論があつて、銘々自分勝手の考から、其方針を謬り、銀行にも個人にも破綻の運命に遭遇したものもあつた中に、第六十九国立銀行には何等の失敗なく、従つて長岡地方の経済状態は比較的健全であつたのは、全く三島、岸の諸君が深く自分の説に信頼し、前途の趨勢を洞観し、判断を謬らなかつた為で、自分に於ても敬服に堪へない処である。

此の如き機会からして自分は岸君と知つたのであるが、自分は常に三島さんに対して、経済界の事情は時々刻々に変動があるので、郷国に計り引つ込むて居ては分らぬから、時々御出掛けなさいと勧告した処が、三島さんも自分の勧告に基き、常に上京しては自分の処へ見えられたが、其度には必らず岸君と同道で、種々の相談をされ、或時には北海道の開墾等に就ても相談された事もある。其後間もなく三島さんが没せられたが、其時分には既に岸君も自分と懇意となつていたので、常に自分の処へ来て、経済上百般の事に就て研究され、爾来岸君の終世まで渝らざる交際を続けたのである。

岸君に就ては他に一寸い~語るべき事もあるが、是等は略すとした。要するに岸君は堅実の人で、我が主張は一歩も枉げぬと云ふ気風の人であつたが、其事業上に於ては頗る進歩主義の人で、常に中央に於て専門家に就て研究し、大体に就て世の風潮に後れざる事を心掛けられた為め、凡てに亘つてよく注意が行届いて居つたのは、アノ銀行の健全に発展した事でも分る訳である。

会々岸君の伝記が公にされると云ふので、感想の一二を述べた次第である。

## Ⅱ.渋沢栄一

<解説>

岸は、第六十九国立銀行の設立と経営において、渋沢および第一国立銀行（後に第一銀行）から支援を受けた。取引の拡大をはじめ、1905（明治38）年の第一銀行新潟支店および長岡出張所の譲渡と同支店長の松井吉太郎の移籍（岸の没後に第5代頭取に就任して1922年まで在任）や小畔のビジネスキャリアの育成など、両行との関係はより密接なものとなった（北越銀行行史編纂室編『創業百年史』株式会社北越銀行、1980年）。

銀行業務のみならず、新潟県内での鉄道建設においても、岸と渋沢は連携して臨み、後に渋沢が北越鉄道の会長・監査役を務めるなど、積極的に関与していった。

岸は上京時に渋沢のもとを訪れて指導を仰ぎ、渋沢のスタンスおよび理念･思想に接した。これを踏まえて、岸は、長岡において近代産業の移植やインフラストラクチャーの整備に積極果敢に取り組んだ。岸は、株式会社制度の導入や公共の利益（公益）の重視､経営責任の明確化などを活動の骨子とした（小畔亀太郎「故岸宇吉翁」加賀幸三『奮闘之長岡』1914年）。岸は、いわば「長岡の渋沢栄一」というべき存在となっていったのである。

こうした岸の姿勢を、渋沢は大いに評価していたと考えられる。渋沢の追懐には、岸のキャラクターの長所のみならず短所も率直に語られており、岸と渋沢の関係がいかに近しいものであったのかの証左といえるだろう。

## 故岸宇吉君

男爵　渋沢栄一　氏談

一、

故岸宇吉君の伝記が編纂されるといふ事で、自分にも故人に対する感想を述べよとの御依頼である。自分と岸君とは永い年月の間、事業に於ても、私交上に於ても、非常に親密の交際を続けて来て、同君の事業、人格、性行に就て聊か知る所ある様に信じて居るので、折もあらば岸君の知己と共に、追懐の事を語り合はんなどと思うて居た処、幸にも伝記編纂の挙あるを聞き、喜んで其求めに応じた訳である。

二、

自分が初めて岸君と交つた年月は大分久しい事で、いま確かに覚えて居らぬが、第六十九国立銀行創立の際であつたから、多分明治九年以後から十一年迄の間であつたと思ふ。其時岸君は三島億二郎君其他の人々と共に自分を訪問し、銀行創立に関して種々自分に相談された、之が自分と岸君と相交りし最初であつた。元来国立銀行に関する条例は、自分が大蔵省に於て取調べたもので、当時の自分はつまり法律にも手続にも精通して居つた位置でもあり、且つ自分の主管する第一国立銀行は、其れ以前から設立されて営業して居た経験もあつた為め、岸君初め六十九銀行創立の諸君が、自分の処へ相談に来られた訳である。何分当時は銀行創始の時代で、簿記なども従来慣用の大福帳では駄目だから、貸借対照の一目に瞭然たるを得る複記式簿記に改正しなければならぬと云ふので、自分等が簿記の事迄手を執りて教ふると云ふ幼稚の時代であつたから、銀行の創立に就ては何れの地方からも大概自分に相談され、自分もまた出来得る限り尽したものである。併し三島君や岸君などには簿記の講釈をする必要はなかつたが、銀行業の性質、国立銀行の主旨等に就て概略の御話をして、一面は政府の意の存する処を明かにし、一面には銀行の営業方針に就て注意をした処が、諸君も大に了解された様であつた。之が動機となり、岸君は大に自分を徳として接近せられ、自分はまた斯かる堅実の人に依て、地方の人士に銀行の主旨と実地を知らしむべしと信じ、爾来追々懇意の度を増し、岸君は出京さるれば必ず自分を訪問さるゝが例となつた位である。当時又越後に於て、北海道開墾事業の企もあるとて、岸君などから相談され、参考迄に卑見を述べた事もある。

三、

それから之もいま年月を初め詳い事は確と記憶して居らぬが、越後地方に鉄道の連絡をつけたいと云ふ考へにて、岸君は他の有志の人々と共に来訪された事もあつた。自分は当時、国家は第一に運輸交通機関の発達に努め、産業開発の方法を講じなければならぬ、追ては我邦も工業国たらしめざるべからざるも、今日は未だ幼稚の時代にて、僅に農産物の余剰を輸出するに過きず、然るに交通機関の完備せざれば多額の運賃を要し、従つて価格割高となり、延いては輸出の不振を招来するに至るべく、交通機関の発達は今日の急務であると云ふ持論であつた為め、岸君等の鉄道連絡の説には大に同情を表した。そこで岸君等は当時政府に於ても財政逼迫の折柄であるから、至急に事を運ぶと云ふには民業に依らねばならぬが、民業の経営は成功が覚束ないから、工事費は地方人民より支出する故、政府は其金を以て敷設工事を為し、連絡を図つて呉れと云ふ主旨で、自分は同君の依頼に依り政府への交渉の労を執つた、此時最も此事に尽力したのは岸君である。即ち岸君は越後の交通機関の為めに、北越鉄道以前に於て此の如き心配をした事もあるのは、県民諸氏の大に記憶すべき事であらうと思ふ。此事は当時猶ほ機を得ずして好結果を見なかつた、また自分も詳細なる成行を記憶して居らぬが、併し当時其事を心配せし人の中には知つて居らるゝ方もあらうし、また記録に依て承知せらるゝ方もあらうが、岸君の伝記には見脱すべからざる資料であらうと思ふ。

四、

其後程経て北越鉄道が出来た、自分は前からの関係もあつたので、北越鉄道の創設に就ても多少の尽力をした。処が最初の中はどうも旨く行かない、第一会社の重役と新潟市の人士との間に沼垂停車場の問題にて、兎角衝突を生じ、為に新潟に於ては一騒動を起した程であつた、自分は此時にも北越鉄道の為に大に其中間に立つては斡旋したが、岸君も大に尽された。自分は北越鉄道が兎角東京株主と新潟の人との間に、意志の疎通を欠き、事毎に円満

ならざるを慨し、此融和を計る為に、渡辺嘉一君を勧めて入社せしめ、自分も遂には責任を負うて監査役になつた。是等の場合に於ても、岸君は陰に陽に尽されたことは少なくない。

五、

自分が越後に旅行したのは明治十九年で、岸君と知つてから七八年の後であつた。此時六十九銀行の実地をも拝見し、多少の御注意もいたし、別して岸君とは懇意となつた。自分は此時の越後行は第一銀行にて明治十六年頃新潟へ支店を設けたから、其視察の為に出掛けたので、序に長岡へも参つた訳である。第一銀行の新潟支店には当時親戚の尾高勝五郎と云ふ者が支店長になつて居つた、其頃長岡の六十九銀行は今の建物でなかつた様に思ふ。六十九銀行は初めは三島億二郎氏等が先輩として牛耳を把つて居つたが、十九年頃には既に岸君や、山田権左衛門君等が主脳者であつたと思ふ。滞在中は欵待を蒙つたが、特に岸君には一番心配をかけた、自分の往途に長岡では、諸君の待設にて山田権左衛門氏の別宅に宿泊した様である。当時はまだ鉄道のない時分で、長岡と新潟との間は川蒸汽であつて、新潟からの帰途も同じく船で三条に立寄りて歓迎を受け、夜に入りて長岡に着いたのである。斯様の次第から自分と岸君との交際は、日を経るに従つて親密の度を加へて来た。嘗て岸君より六十九銀行の将来の為に、是非青年を一人教育して呉れとの依頼があつたから、自分も大に賛成し出来るだけ世話をしやうと承諾したので、岸君から託せられたのが小畔亀太郎氏であつた。そこで自分は時には自宅に置いたり、また第一銀行の横浜支店へ事務練習にやつたりして、十年間も出来得る限り世話したが、幸に小畔氏も凡ての点に於て発達して、今日では六十九銀行になくてはならぬ一人となつたのは、自分に於ても満足の至りである。即ち渋沢と小畔との間柄は、師弟の関係、主従の関係とも云ふべきものであつたので、畢竟自分が岸君の情誼に感じて尽した微志に外ならぬ。岸君は当時に於ても、常に切実の意見を懐抱し、単り六十九銀行の利益のみにあらず、長岡地方、北越地方の富力を増進せしむべき公共的精神を念となし、種々なる事柄に就て自分に相談された。

六、

爾来第一銀行と六十九銀行との取引は頻繁となり、延いては第一と越後との取引も一層盛んになつて来た。いま数字を掲げて説明する余裕はないが、取引の当初と現今とを比較せば非常の増加を呈して居る。而して自分と岸君との交誼も恰も此取引の増加と同様であつた、特に明治三十八年頃より一層親密となるべき新関係を生じた。当時第一銀行は越後に於ける金融機関発達の現状に鑑み、支店を新潟に存置するの必要なきを覚り、之を閉鎖すべき議が起つた、折柄恰も岸君の出京されたのを幸に、自分は岸君を第一銀行に招じ、六十九銀行は此際第一銀行新潟支店の紹継者たらむ事を勧誘した。其時岸君は、単に越後の銀行と云ふ小さい立場より言へば、第一の如き有力なる他地方の銀行が県下に在るのは聊か地方銀行の勢力範囲を侵さるゝ如き観あれば、第一の支店閉鎖は悦ぶべきであるかも知れぬが、自分は越後の金融上より見て甚だ遺憾だと思ふ、成程平時に在ては、越後だけにて差支ないが、一朝荷為替、大取引等嵩み、金融一時繁劇となる時には越後の銀行だけの元資金にては不足を感ずる場合がないとも限らぬ、さすれば此場合是非とも大銀行の力を借りなければならないと思ふ、此点に於て第一銀行が新潟支店を閉鎖する事は望ましき事に非ずと云ふ意見であつた。そこで自分は岸君に、今日は新潟にも長岡にも有力なる銀行ありて、東京の各大銀行とも取引の関係あるに、第一銀行が尚ほ且つ支店を置くが如きは畢竟邪魔にならぬ迄も何等の必要もない、殊に幸にして六十九銀行にて継承を承諾さるれば、取りも直さず第一と六十九とは是迄の交誼に加へて更に親類の間柄となるものであるから、君の心配される様な事は万々ないと述べた処が、岸君も大に了解されて、六十九銀行にて第一銀行新潟支店を継承することに同意されたが、偖て六十九銀行が左様に事業を増しても今後の経営者に困却すると云ふ第二の問題を生じて、終に第一銀行新潟支店長松井吉太郎氏を六十九銀行に譲る事となつた。此事が第一の為にも、如何に相互の好都合であつたかは今改めて言ふ迄もなく、両行が全く事実の上に於て認めて居る処である、しかも此事も全く自分と岸君とが哀情を披瀝して相談した結果に外ならぬ。

七、

此の如くして第一と六十九とは更に多大なる新関係を生じた、左なきだに六十九は明治の初年から第一を師匠銀行、親銀行として取引をやつて居つたのに、今また此の如き新関係も生じたので、自分と岸君、銀行と銀行との親

睦は年を重ねる程加つて来た、殊に六十九も久しく岸君の全権時代であつたから、其関係の親密なるべきは勿論である。

処が近年に至り、岸君は大に健康を害し､其の為め幾分か感情が昂ぶる様になつて来て、時々松井氏などから近頃は病気の為に少し機嫌が悪いなどと云つて来た。岸君の年齢は確か本年在世であつたら七十三歳の筈である、即ち自分よりは一年の長者ではあるが、銀行の関係やら何やらにて、常に自分に師事兄事して居られたので松井氏などから前の様な手簡でも来ると、直に岸君へ宛てヽ、何うも君は一図に思ひ過ごして、或は世を果敢みたり、怨んだりしては宜しくない、凡て気を大きく心を宏く持ち給へ、といふ様な事を忠告してやつた事も度々あつたが、自分の言ふ事はよく聴いて呉れて、其度に御小言に依つて大に悟つたから安心して呉れなどヽ云ふ返事が来た。凡て岸君は何事に依らず自分の言は知己の言として聴いて呉れたので、自分も亦胸襟を披いて交際した訳である。
また自分の推挙した松井氏も、六十九銀行の専務となつてから、岸君を能く尊敬し、銀行の為め、将た岸家の為に尽力したので、岸君も世を終はる迄喜んで居られた。

以上は自分が岸君と初めて交りを結んだ時より三十年間の径路である。

八、

最後に岸君の人格、性行等に就て聊か自分の知れる所を述べて、故人に関する感想談を終らうと思ふ。

自分の見る所を以てすれば岸君は至つて正直であつて、且つ自己本位の人にあらずして、公共的国家的観念深き、忠孝博愛の人であつたと深く信じて居る。岸君の仕事は常に己の利益都合のみにあらず、少くとも長岡、若くば越後の利益と云ふ点を眼目として経営した、是は実に得易からざる人格と謂はねばならぬ。

併しまた一面に於ては、岸君は感情の人であつたから、此の為め或場合には局量狭く、感情に走らるヽ嫌もあつた様である。此感情性が岸君の長所にしてまた短所でもあつたかも知れぬ、乍去一体に情の厚い人で、其言行は死後猶人をして余顔遺薀あるを覚えしむるものがある。岸君は学問や知識や手腕に於て傑出した才能を有せる人ではないが、忠孝信義の念に富み、人と交つて愛情滴るが如き人であつた。六十九銀行の今日があるは、固より他の重役の補佐宜しきを得たる原因もあらうが、岸君が献身的に尽力された功が第一に居ると言ふて差支ないと思ふ。

憾くば其人既に亡く、幽明途を異にし、再び共に語るべき機会なき事を。会々岸君の伝記編纂の企あるに際し、聊か自分の感想を述べた次第である。

## Ⅲ.六十九銀行における渋沢の演説

<解説>

1910（明治43）年８月６日に､渋沢は岸の求めを快諾して長岡を訪れ､六十九銀行の役職員に対して演説をおこなっている。この時点で岸は病を得ており、出勤はこの日が最後となり、同年10月9日に71歳で死去した。岸と渋沢との30年以上にわたる交流の最後の場面となったと思われる。

演説の内容は、渋沢と岸、第一銀行と六十九銀行との緊密な関係を述べたうえで、丁寧かつ迅速な業務展開、分け隔てない顧客との対応、そして誠実かつ勤勉な姿勢、役職員それぞれの役割の明確化および全社的な一体感の醸成などを強調しており、もとより現在の銀行ないし企業経営においても大いに教訓とすべきポイントといえよう。

なお、紙幅の都合で省略したが、成功者の具体例として、当時のアメリカを代表する企業家の一人で、「鉄鋼王」と称されたA.カーネギーを取り上げている。渋沢は、前年の1909年8月から12月にかけて「渡米実業団」を率いて訪米しており、渋沢は「其工場を実見して規模設備の壮大なるに喫驚せり、氏は実に刻苦勉励一日の如くして今日に至れるなり」と高く評価していることを付記しておく。

### 渋沢男爵訓話記要

余は個人として岸頭取其他の重役諸氏と交誼あり、又た余の経営する第一銀行と六十九銀行とは、三十余年来浅からぬ関係を結び来れり。此座に居らるヽ松井氏、小畔氏は共に第一銀行の出身にして、松井氏は久しく第一銀行

新潟支店長の職に在り、小畔氏は最初余が深川邸に寄宿して勉強せられ、後に第一銀行に入りて数年職に在りし経歴あり、今両氏の経営せらるゝ六十九銀行が、万事我第一銀行と親密なる取引を為し、年を遂ひ繁栄に至れるは、実に余の慶賀する所にして恰も親族の栄ゆる如き感なきを得ざるなり。故に今日岸頭取の需に応じて茲に諸子と相見え親しく談話を為するは、我部下に対するの情あるを以て忌憚なく自信する所を陳べて、岸頭取首め重役諸氏が平日の厚誼に報いむと欲す。

惟ふに吾人が銀行者として世に立つに於て、第一に銘ずべきは『事務を処するに丁寧にして敏速なるを要す』といふ語なり。丁寧と敏速とは一聞して矛盾なるが如くなれども、其実決して矛盾ならず。これは盖明治五年第一国立銀行創設の際、英人ギルバルト氏銀行実験論の反訳に於て見たる所の語にして、爾来余は同業者と語る毎に斯語を誦出せざることなし、今に至る迄三十八年間誦出せし所なるを以て甚だ陳腐の如くなれども、敢えて然らず。彼の道徳仁義の教は二千五百年前の古書に於て説かれたるもの、『君子は本を務む本立つて道生ず孝悌なるものは其れ仁の本たる歟』とは千古不易の格言にして、所謂温故知新、其意味今日に於て愈々適切なるを見るべし。是を以て余は『事務を処する丁寧にして敏速なるを要す』との一語を事務者の金科玉条なりと信ずるなり。

次に諸子は銀行の得意先に対して極めて懇切に待遇するを要す、而して其得意先の善悪を鑑別すべき才識を養はざるべからず。盖其待遇に階級を付し、不利益の得意先に対して冷遇するが如きは尤も、戒むべきものなり。又其懇切なるも煩冗に失する時は徒に時間を費すの恐れあれば、所謂禮約中を得るの程度に在るを要す。

次は事務を機械的に為すべし、機械的と謂ふも機械其物の如く無意識に動作せよといふに非ず、換言せば秩序整然として事務を執るに在り。例へば一日の事務は規定に従つて敏捷に処理して渋滞せず、翌日に留宿せざるやう励行すべし。次は諸子の挙々服膺すべきは誠実勤勉といふ事なり。此誠実勤勉といふ事は、最も古き語にして最も新しき意味を有せり。古往今来幾多偉人の蹤跡を尋ぬるに、其成功は一として刻苦勉励の結果にあらざるなし

（中略）

余も青年時代より頗る勤勉なりしが、今の専門教育を受けたる青年の言を聞くに、最初の不平は事務を与へずと云ふに在り。然れども是れ誤解の甚しきものなり。大凡事務なるものは人の命を待ちて然る後之を為すべきにあらず、自ら進むで之を得ざるべからず。自ら進むで之を得んには、其事務を敏捷に且つ丁寧に処理して以て僚友顧客等の信用を博するに在り。是れ宛も鉄の磁石に吸引せらるゝ如く、事務の勤勉者の身に輻輳すべきは明白ならむ。古語に曰く、人一度なさば己は之を十度なせと、是れ其事務を収得すべき秘鍵なり。

最後に余が諸子に望む所は、上下克く秩序を守り、戮力協同、首尾相呼応して以て動作すべき事是なり。即ち重役は重役として、下僚は下僚として、各其職責を重んじ、彼の機関の円滑に運転するが如く、上下心を一にして六十九銀行の昌盛を期せらるべし。世には下僚は徒だに勤労して、其功は一に重役に帰す、憚ぶべけむやと謂ふものあり、一理あるが如しといへども、然も銀行会社の役員店員は猶ほ軍隊の如し。見よ三十七八年戦役に当り、第一軍、第三軍と言はずして、黒木軍、乃木軍と称し、世の毀誉褒貶挙げて将帥の頭上落ちしを。銀行会社の成績如何が皆其重役の責に帰すると一轍なり。故に諸氏は銀行の成績も、亦軍隊が兵卒と将校との協力を以て効果あるが如く、重役下僚一致奮励して事に従はゝ゛、其好成績を挙ぐるも亦決して難事ならざるを知るべし。

此の如く陳套なる言を諸子の前に列ねたる余が衷心は此六十九銀行の益々昌運ならんことを祈るに外ならずして、余は斯の如き機会に逢遇せしを深く喜ぶものなり。

# センター日誌

2008年

11月14日　2008シンポジウム
なぜ長岡の市民所得は低いのか
~豊かな地域社会の構築に向けて~
（於:アトリウム長岡、主催/当地域研究センター、後援/長岡市、長岡商工会議所、㈶にいがた産業創造機構、長岡産業活性化協議会）
◆基調報告①
『長岡市の市民所得分析』報告
長岡大学教授　鯉江　康正
◆基調報告②
『長岡地域企業の成長・発展に関する基礎調査』報告
長岡大学准教授　石川　英樹
◆シンポジウム
2008シンポジウム
長岡の市民所得向上の方策とは
~豊かな地域社会の構築に向けて~
<パネリスト>
㈱ホクギン経済研究所
　代表取締役専務　矢島　善信氏
㈶新潟経済社会リサーチセンター
　主管研究員・研究部長　尾島　進氏
長岡商工会議所
　専務理事　樋口　栄治氏
　長岡大学准教授　石川　英樹
<コーディネーター>
　長岡大学教授　鯉江　康正

11月26日　第195回センター運営委員会

2009年

１月21日　第196回センター運営委員会
２月25日　第197回センター運営委員会
５月７日　第198回センター運営委員会
６月３日　第199回センター運営委員会
７月８日　第200回センター運営委員会
８月６日　第201回センター運営委員会
９月９日　第202回センター運営委員会
10月７日　第203回センター運営委員会
11月４日　第204回センター運営委員会

2008年

12月　（長岡市）
「長岡市高齢者等生活実態調査」

2009年

１月　（長岡市）
「長岡市障害者生活実態調査」
２月　（新潟県長岡地域振興局）
「長岡地域の若年者雇用実態調査研究」
３月　（長岡市）
「長岡市成長産業可能性調査」

## ごあいさつ

# 社会科学が地域再生に何ができるのか

長岡大学地域研究センター所長
長岡大学長　原　陽一郎

長岡大学は、21世紀の社会に相応しい“個性が輝く”大学を目指して、改革を進めています。これは繰り返し申し上げてきました。その戦略の軸は「地域社会の発展を支えるたくましい職業人の育成…人づくりと実学実践教育」と「地域社会への貢献」であります。地域の産業界の方々、地域社会の方々には、とくに教育において、手厚いご支援、ご協力をいただいております。また、地域貢献活動においても、有益なご助言、ご支援を頂いております。

昨年も申し上げましたが、長岡大学は開学８年にして「教育」と「地域貢献」で、全国的に注目されるところまでこられました。昨年は新聞等で全国的に長岡大学の取り組みがしばしば紹介されましたが、今年に入って、大学改革等に関するセミナーなどで、講演を数多く頼まれるようになり、全国各地の大学が視察・調査に来られることも多くなりました。９月には、早稲田大学から社会連携担当の理事を先頭に５人の方々が来訪され、長岡大学の地域貢献活動について詳しく聞き、関係資料も見て帰られました。

しかし、私たちがこれまでに行ってきたさまざまな活動が地域の活性化にどの程度役に立ったのか。正直なところ目に見える貢献をしたとは到底、言えません。

本来、科学の研究は社会の抱える問題の解決に役に立たなければ意味がありません。自然科学では、研究成果が社会の進歩・発展に直接役に立った事例は枚挙にいとまないのですが、社会科学の世界では、社会の問題解決に役に立っているというイメージはほとんどないのではないでしょうか。

元東大総長の吉川弘之先生は、かつて、社会科学の研究が役に立たないのは、自然科学に対応して工学、医学といった技術の世界があるのに対して、社会技術がないからだと言われました。その発言を契機として科学技術振興機構（JST）に社会技術研究開発センターが置かれ、社会が直面している現実の課題を対象とした研究に相当の研究費が投入されるようになりました。

長岡大学の専門分野は社会科学です。長岡大学が本気で社会貢献を目指すなら社会技術の研究をやらなければならない。長岡が抱えている問題を対象とする研究を行って、具体的な政策提言を目指すべきだ。今、そう思っています。

## *STAFF*

| | | |
|---|---|---|
| 所　　　長 | ●原陽一郎 | 長岡大学長 |
| 運営委員長 | ●石川英樹 | 経済経営学部准教授 |
| 運営副委員長 | ●鯉江康正 | 同　教授 |
| 運営委員（兼研究員） | ●原田誠司 | 同　教授 |
| | ●岸本徹也 | 同　准教授 |
| | ●吉川宏之 | 同　准教授 |
| | ●村山光博 | 同　准教授 |
| | ●松本和明 | 同　准教授 |
| | ●田邉　正 | 同　専任講師 |
| | ●井本　亨 | 同　専任講師 |
| | ●佐藤邦男 | 同　コーディネーター |

## *OUTLINE*

名　　称　長岡大学地域研究センター

設　　立　平成13年４月１日

目　　的　地域経済、経営問題を中心に、さらに幅広く地域文化、生活、歴史などの諸分野にわたり地域社会の科学的、実証的研究・調査を行います。これらの研究・調査による地域ニーズの把握とその教育への反映、大学の持つ知的蓄積の地域への開放をつうじて「地域に開かれた大学」を実現し、本学の教育・研究、経営基盤をより堅固にすることを目的とします。

事　　業　⑴地域に関する自主研究及び受託研究・調査
⑵地域関連資料・データの収集・整備
⑶実践講座、シンポジウム、研究会などの開催
⑷診断活動および研修活動
⑸機関誌「地域研究」の刊行、研究成果の公開

研 究 員　本センターの研究員は本学教員で組織されておりますが、研究テーマにより学外の専門家に参加をお願いすることもあります。

経　　緯　平成３年10月16日、長岡短期大学地域研究センター設立。平成13年４月１日より長岡大学地域研究センターに改組。

活動経過　(1) シンポジウム　●地域・時代のテーマで年１回、計８回開催
(2) 受託調査等　●「長岡市サービス業振興調査」
●「長岡市成長産業可能性調査」
●「長岡市高齢者等生活実態調査」
●「長岡市障害者生活実態調査」
●「長岡の地域産業を取り巻く課題調査研究」
●「長岡地域の若年者雇用実態調査研究」
(3) 機 関 誌　●「地域研究」を毎年発刊、計８号
(4) そ の 他　●研究会・実践講座等の開催、地域活性化・産業振興活動に積極的に参加

# BULLETIN

## 『地域研究』創刊号

特集　市場構造急変の中の企業戦略
－21世紀に躍進する企業の条件を探る－　●平成13年度10月発行

目　　次



## 『地域研究』第２号

特集　新時代への挑戦－地域企業からの脱皮－　●平成14年度10月発行

目　　次

## 『地域研究』第３号　特集　知識経済と企業・人材育成

●平成15年度10月発行

目　次



## 『地域研究』第４号　特集　地域間競争力と経営風土 －しぶとい、地方の製造業が日本を変える－

●平成16年度12月発行

目　次

## 『地域研究』第５号　特集　科学研究費助成研究シンポジウム

●平成17年度11月発行

目　次



## 『地域研究』第６号　特集　北陸新幹線延伸と長岡地域の将来 －2010年問題を考える－

●平成18年度11月発行

目　次

## 『地域研究』第７号

特集　2006年度シンポジウム・
人口減少時代と地域社会の展望

●平成19年度11月発行

目　　次



## 『地域研究』第８号

特集　長岡地域企業の成長・発展に向けて

●平成20年度11月発行

目　　次

# 長岡大学地域研究センター規程

（趣旨）

**第１条**　この規程は、長岡大学学則第５条第２項の規定に基づき、長岡大学地域研究センター（以下「センター」という。）について、必要な事項を定める。

（目的）

**第２条**　センターは、長岡大学（以下「本学」という。）学内教育研究施設として、地域経済、経営問題を中心に、さらに幅広く、地域文化、生活、歴史等の諸分野にわたり、地域社会の科学的、実証的研究・調査を行うとともに、地域ニーズの把握とその教育内容への反映並びに本学のもつ知的蓄積の地域への開放を通じて「地域に開かれた大学」の実現を推進し、本学の研究、経営基盤をより堅固なものとすることを目的とする。

（事業）

**第３条**　センターは、前条の目的を達成するために次の事業を行う。

一　地域にかかわる自主研究・調査および受託研究・調査

二　地域関連資料・データの整理

三　公開講座、セミナー、研究会の開催

四　診断活動および研修活動

五　「地域研究」の刊行、研究成果の公表

六　その他センターの目的達成のために必要な事業

（自主研究・調査）

**第４条**　前条第１号に定める自主研究・調査を個人研究・調査と共同研究・調査に区分する。

２　個人研究・調査は、個人が地域にかかわる特定の研究事項につき、研究・調査するものとする。

３　共同研究・調査は、数人が地域にかかわる共通の研究事項について、各人の専門分野より共同して研究・調査するものとする。

（経費）

**第５条**　自主研究・調査に係る必要経費はセンター予算から支出する。

２　自主研究・調査の成果は、個人研究・調査、共同研究・調査のいずれも文書をもって所長に報告しなければならない。

（組織）

**第６条**　センターに次の職員を置く。

一　所長

二　副所長

三　研究員

四　事務職員

２　所長は、本学学長とする。

３　副所長は、本学専任教員のうちから学長が選考し任命する。

４　研究員は、第３条に定める事業を遂行する意志のある本学専任教員とし、学長が委嘱する。

５　事務職員は、本学事務職員のうちから学長が任命する。

６　第１項第２号及び第３号に定める者の任期は２年とし、再任を妨げない。

（研究協力者）

**第７条**　前条第１項に定める職員の他、センターに学外の者を研究協力者として置くことができる。

２　研究協力者については、別に定める。

（所長・副所長）

**第８条**　所長は、センターの業務を総括し、副所長はこれを補佐する。

（地域研究センター運営委員会）

**第９条**　センターの運営に関する重要事項を審議するため、地域研究センター運営委員会（以下「委員会」という。）を置く。

２　委員会は、教授会によって選出された委員長と、委員長によって指名された委員若干名により構成する。

３　委員長及び委員の任期は２年とし、再任を妨げない。

（委員会の業務）

**第10条**　委員会は次の業務を行う。

一　各年度事業計画の策定及び予算原案の作成

二　研究員から提出された自主研究・調査のテーマと予算の査定

三　受託研究・調査のテーマと予算の査定

四　第３条第３号及び第４号に定める公開講座、研修活動等の企画及び推進

五　センターの施設・設備、資料等の整備及び管理

六　「地域研究」の刊行及び研究成果の公表

七　研究協力者の推薦

八　その他センター運営に必要な業務

（予算）

**第11条**　センターの予算は次の収入による。

一　本学予算によって定められたセンター費

二　受託研究・調査、公開講座等の事業活動による収入

三　寄附金及びその他の収入

（会計処理）

**第12条**　センターの合計処理については、別に定める。

（雑則）

**第13条**　この規程に定めるもののほか、センターに関する必要事項については、学長が別に定める。

（事務）

**第14条**　センターに関する事務は、総務課において処理する。

附　則

この規程は、平成13年４月１日から施行する。

# 編　集　後　記

「地域研究」第９号をお届けいたします。2009 年も終盤にさしかかりましたが、経済は昨年後半以降の国際金融の混乱を契機として急激に落ち込んだままです。明確な回復のきっかけをつかめないまま 2010 年を迎えることになりそうです。そのように景気循環の視点ではなかなか明るい話題を見つけることが難しいなか、本年の地域研究シンポジウムでは一つの柱として環境問題を取り上げました。環境問題は、企業の視点からは規制強化の一要因であることから消極的に受けとめられることが一般的です。たとえば、地球温暖化防止に向けて温室効果ガスの排出につながる化石燃料に炭素税を課すことや、温室効果ガスの排出権取引制度を導入することについて世界的にも論議が続いていますが、これらは従来の一般企業にとっては活動費用が高まることを意味します。まさに環境への「制約」の高まりとして、企業活動の新たな障害となります。しかし他方で、環境要因が様々な面で経済に影響を及ぼす結果、社会の構造の変化を通じてあらたな市場創出につながる可能性もあります。本年のシンポジウムに登場いただいた伊丹自動車様は使用済み天ぷら油などの本来は廃棄されていたものを原料として、BDF（バイオディーゼル燃料）という新たな燃料を生み出す技術を開発されています。これは、環境に優しい資源として今後多くの需要をもたらす可能性が高いと個人的に感じております。環境制約の高まりは、こうした新たなチャンスがもたらされる契機にもなり得るのではないでしょうか。まさに環境イノベーションを一つの起爆剤として、飛躍する企業が長岡地域から数多く生まれることが期待されます。

さて、本号ではシンポジウム関連以外の内容として、論稿コーナーにおいて、政府研究開発と競争的研究資金制度の問題、長岡市と浜松市の比較を通じた産業集積規模に関する検討、また近時のクラウドコンピューティングの発達をとりまく諸問題に関する考察を紹介させていただいております。さらに、研究ノートのコーナーでは、まずアメリカの経営学者 M.E. ポーターによる仮説をもとにした環境規制と企業の経済活動の関係に関する問題提起をしております。これは、本年の地域研究シンポジウムにおいて１つのテーマとなった環境制約のもとで長岡地域企業はいかにイノベーションを進めていくべきかという問題を考える一つの切り口とも位置づけられるでしょう。またそれに続きまして、企業会計との比較を通じた農業会計における複式簿記の基礎についての報告をさせていただきました。そして最後に資料紹介コーナーでは、現北越銀行の前身である第六十九国立銀行設立に尽力した岸宇吉と松方正義、渋沢栄一のつながりに関する資料を紹介させていただいております。これら平素よりの研究員による研究情報の提供が、地域の皆様のいっそうの発展に貢献できればと強く願っております。

長岡大学地域研究センターは、引き続き新潟県地域・長岡地域の社会科学領域におけるシンクタンクとして、地域社会の発展に可能な限りお役に立てるよう調査・研究活動につとめてまいります。一層のご指導、ご支援をたまわりますよう、よろしくお願い申し上げます。

（長岡大学地域研究センター運営委員長　石川英樹）

地域研究　第９号<通巻19号>

定価 1,500円（本体1,429円）

発行年月日　平成21年11月13日

編集・発行　長岡大学地域研究センター©

〒940-0828　新潟県長岡市御山町80-8

電　話　0258（39）1600㈹

ＦＡＸ　0258（39）9566

印　　刷　株式会社中央印刷

〒940-0041　新潟県長岡市学校町1-9-21